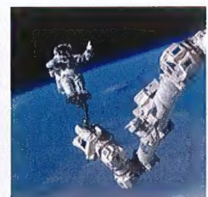
# الكوكب الوضاء

## في الطيران والفضاء

أ.د. أحمد بن ظافر القرني

د. وائل جمال الدين عبدالرحمن




تقديم

صاحب السمو الملكي

الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود

معالي الأستاذ الدكتور خالد بن صالح السلطان

مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن






جامعة الملك فهد للبترول والمعادن
عمادة البحث العلمي

# الكوكب الوضاء
# في الطيران والفضاء

أ.د. أحمد بن ظافر القرني    د. وائل جمال الدين عبد الرحمن

تقديم

صاحب السمو الملكي

الأمير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود

و

معالي الأستاذ الدكتور

خالد بن صالح السلطان

(مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن)






جامعة الملك فهد للبترول والمعادن
عمادة البحث العلمي



بسم الله الرحمن الرحيم

*فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر*

القرني، أحمد ظافر

الكوكب الوضاء في الطيران والفضاء./ أحمد ظافر القرني؛ وائل جمال الدين عبدالرحمن - الرياض، ١٤٣١هـ

٣٤٠ص؛ ١٦,٥ × ٢٤سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٣-١٠٠-٤

١ - علوم الفضاء - معاجم

٢ - الطيران - مصطلحات أ.عبدالرحمن، وائل جمال الدين (مؤلف مشارك)

ب- العنوان

ديوي ٥٢٠,٣ ١٤٣١/٩٨٦٤

رقم الإيداع: ١٤٣١/٩٨٦٤

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٣-١٠٠-٤



**تم دعم هذا المشروع من عمادة البحث العلمي بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن تحت مشروع تأليف كتاب رقم (ARO70003) بالتعاون مع شركة العبيكان للأبحاث والتطوير**

**الطبعة الأولى**

1432هـ/ 2011م



الناشر: العبيكان Obeikan للنشر

الرياض - شارع العليا العام - جنوب برج المملكة

هاتف 2937574 /2937581 فاكس 2937588

ص. ب 67622 الرمز 11517

التوزيع: مكتبة العبيكان Obeikan

الرياض - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع العروبة

هاتف 4160018 /4654424 فاكس 4650129

ص. ب 62807 الرمز 11595

---

# محتويات المعجم

## تنويه

تسهيلاً على قارئنا
العزيز فقد اعتُمد
نسق الكتاب من
اليسار إلى اليمين
على عادة المعاجم
الأجنبية والقواميس

# تقديم

## صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز

سعـدت بصدور هـذا المعجم الذي تصدره إحدى الجامعـات المتميزة في بلادنا وهي جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، حيث تسنى لي الاطلاع على مسودة المعجم وسرني ما تضمنه من جهود بذلت للمواءمة بين مصطلحات متنوعة في مجالات الطيران والفضاء باللغة الإنجليزية، ووضعها أمام معانيها التي تزخر بها لغتنا العربية التي أثبتت مواكبتها لكل ما هو جديد ومتقدم.

وإذ أحيـي الجهـود المبذولة في هذا المعجـم فإني أؤكد على أهميـة مواصلة مثل هذه الجهود العلمية المخلصة وتنميتها وتطويرها في سبيل الوصول للترجمة الأمثل والأكمل في شتى المجالات العلمية والهندسية بما يخدم مسار العلم وطلبته من الباحثين والدارسين.

ويسعـدني بمناسبة صدور المعجم أن أشكر جهـود كافة العاملين على إصداره، وعلى وجه الخصوص مدير الجامعة والمؤلفين.

**و الله ولي التوفيق،،،**

# تقديم

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله، إن اللغة العربية هي أحد عوامل تميز أمة الإسلام، فهي لغة الدين والعلوم والأدب، فبابها واسع لمن دخله، ومساحتها فسيحة لمن ارتادها، وألفاظها تستطيع حقاً الوفاء بمتطلبات كل عصر وكل علم، بوضوح وجمال منقطع النظير، وقد سادت هذه اللغة الخالدة على لغات العالم قروناً من الزمن في كل المجالات، وعندما تراجع أهلها وساد غيرها على العلوم والتقنية والمعلوماتية، كان لا بد من زيادة الاهتمام بالترجمة إليها، خاصة من اللغة الإنجليزية، في عصر الانفجار العظيم للمعرفة ومصطلحاتها، الذي لم يشهد التاريخ البشري مثيلاً له.

ومن هذا المنطلق حرصت جامعة الملك فهد للبترول والمعادن على المساهمة في مجال ترجمة العلوم والهندسة، ولأن المعاجم المتخصصة لا بد أن تسبق عمليات الترجمة الشاملة، أتى دعم الجامعة لمعجم **«الكوكب الوضاء في الطيران والفضاء»** ليكون الأول في باب المعاجم الموسوعية في مجال علوم وهندسة الطيران والفضاء على مستوى العالم العربي، وربما ليكون هدية القرن لعلماء الفضاء العرب كما ذكر أحد محكميه.

وإنه ليسر الجامعة المساهمة بقيمة هذا المعجم المضافة في مشروع الترجمة التي تحرص على دعمها حكومتنا الرشيدة بقيادة خادم الحرمين الشريفين وولي عهده الأمين وسمو النائب الثاني – حفظهم الله – وكشاهد على دعم حكومتنا الرشيدة لمجال الترجمة، تأتي جائزة الملك عبدالله للترجمة التي تشكل معلماً شامخاً في مقدمة هذا الدعم السخي، لتضيف لبنة لمسيرة النهضة العلمية والتنموية الكبيرة، والتي وضعت بلادنا الغالية على خارطة العصر الحديث، وبما يمكننا من الاستفادة من المنجزات العلمية المعاصرة بما يلائم احتياجاتها ويدعم مسيرة بلادنا الكريمة للنهوض بكافة المستويات العلمية والاقتصادية والاجتماعية.

وإنني لأشكر في هذا المقام الأستاذ الدكتور أحمد بن ظافر القرني، والدكتور وائل جمال الدين عبدالرحمن على جهدهما الكبير في إنجاز هذا المعجم الذي يشكل إضافة نوعية في مجال ترجمة علوم الطيران والفضاء للغة العربية.

**أ. د. خالد بن صالح السلطان**

**مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن**

# مقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على رسوله الأمين، الذي أُنزِل عليه الذِكر الحكيم بلسانٍ عربيٍ مبين. والشكر لله العليم الكريم الذي أكرمنا بتوفيقه لإنجاز هذا المعجم، حيث قَدّر سبحانه أن تراود فكرته المؤلف الأول منذ أكثر من ربع قرن، بعد أن حصل على درجة البكالوريوس ثم الماجستير في هندسة الطيران والفضاء، وقد عزّز هذه الفكرة اطّلاعه على معجم المصطلحات الفنية في استخدامات الطيران والفضاء الصادر عن إدارة الطيران والفضاء الأمريكية (ناسا)، فشرع يصرف جزءًا من وقته واهتماماته للترجمة وجمع الكثير من مادة هذا المعجم، وقد كان لعدد من إخوته الزملاء وأبنائه الطلاب العون-بعد الله تعالى- في حثه ودعمه لإنجازه، فجزاهم الله خير الجزاء.

غير أن العمل بقي غير مكتمل لضيق الوقت، وتأخر إخراجه سنوات عدة لكثرة المشاغل ذات الأولوية، وكتب الله أن يلتحق المؤلف الثاني بالأول عام 1427هـ (2006م)، ليكون له دور متميز في دعم هذا المشروع، وليكوّن المؤلفان فريق عمل يستطيع أن يؤدي الدور المطلوب لإنجاز مادة هذا المعجم كما هو بين أيديكم في هذا الوقت، والذي نرجو أن ينفع به الله العرب والمسلمين وأهل العلم والمعرفة أجمعين، وأن يكون داعماً لمسيرة الأمة في نهضتها الحقيقية التي لا يمكن أن تكون إلا بلغتها الأم، فما بالك إن كانت هذه اللغة لغة القرآن والذكر المحفوظ، وكفى شاعرها فخراً وصدقاً إذ قال على لسانها:

وسعتُ كتاب الله لفظاً وغايةً

وما ضقت عن آيٍ به وعِظاتِ

فكيف أضيق اليوم عن وصف آلةٍ

وتنسيق أسماءٍ لمخترعاتِ

أنا البحر في أحشائه الدُّرُ كامنٌ

فهل ساءلوا الغواص عن صدفاتي

ولقد أصبح المصطلح ضرورة حضارية في عصر انفجار المعلومات، وأصبحت المعاجم المتخصصة سمة مميزة من سماته، وولى زمن المعجم الشامل مع سيل المصطلحات الجديدة الذي لا ينقطع، خصوصاً في المجالات المتشعبة المرتبطة بموضوعات الطيران والفضاء.

وحسب علم المؤلفين فإن هذا هو أول معجم موسع شامل للمصطلحات والتعريفات المتعلقة بهندسة الطيران والفضاء وعلومهما للناطقين بالعربية، إذ إن جميع المعاجم العربية المتخصصة الموجودة حالياً إما أن تغطي جزءاً من هندسة الطيران وعلومه فقط أو أن تغطي جزءاً من هندسة الفضاء وعلومه فقط، وإما أن تعنى بترجمة المصطلح ليس إلاّ.

إن الموضوعات المتعددة المرتبطة بمادة هذا المعجم يشترك في دراستها عدد كبير من الأساتذة، والمختصين، والطلاب في كليات الهندسة، والعلوم، والمعاهد التقنية المتخصصة، والمنتسبين للقوات الجوية، والخطوط الجوية، والطيران المدني، ومعاهد تدريب الطيارين، ومراكز تعليم الطيران للهواة المنتشرة في الوطن العربي، وأغلبهم يدرسها باللغة الأجنبية، وهؤلاء أجدر أن يعرفوا معناها ومدلولها بلغتهم الأم؛ لذا فقد جاء هذا العمل ليكون بمثابة عون لذاكرة المختصين العاملين في مجال هندسة وعلوم الطيران والفضاء وصيانة الطائرات وفنيي المعاونة الأرضية، ومرجع سريع للفئات التي تتعرض في عملها لبعض الموضوعات المرتبطة بهندسة وعلوم الطيران والفضاء؛ كأفراد هيئات الطيران المدني، وإدارات المطارات، ووكالات السفر، والنقل الجوي، ومؤسسات الاستشعار عن بعد، والأرصاد الجوية وغيرهم.

يضم هذا المعجم بين دفتيه نحو عشرة آلاف مصطلح علمي وفني، حظي معظمها بأكثر من تعريف مترجم مستقى من معاجم أجنبية عدة مشهورة، أهمها معجم المصطلحات الفنية في استخدامات الطيران والفضاء (المعجم الأساس)، الذي أصدرته أهم هيئة عالمية متخصصة في مجال هندسة الطيران والفضاء وهي (إدارة الطيران والفضاء الأمريكية ناسا)، وكذلك تم إضافة الكثير من المصطلحات العلمية الحديثة، التي ظهرت في التخصص في السنوات اللاحقة لصدور المعجم الأساس، كمصطلح «مكوك الفضاء space shuttle» الذي ظهر للوجود في أواخر السبعينيات، وتم كذلك إضافة العديد من المصطلحات التي تعنى بهندسة النقل الجوي وصيانة الطائرات، مما يجعل هذا المعجم شاملاً لمجالات عدة ترتبط كلها بهندسة وعلوم الطيران والفضاء.

ونظراً لتشعب هذه المجالات، وارتباطها بعلوم أخرى، كعلوم الهندسة الميكانيكية، والكهربية، والكيميائية، والطب، وحتى علم النفس، فقد روعي عند اختيار المصطلحات أن يكون استخدامها الرئيس، والأكثر شيوعاً، هو في مجال هندسة الطيران والفضاء، فتم استبعاد الكلمات التي لا تنتمي في مصدرها لهذا المجال، ككلمات «كلوريد الأمونيوم Ammonium Chloride»، و«أميل Amyl»، التي يجدر أن يحتويها معجم لمصطلحات الهندسة الكيميائية، وكذلك الكلمات الإنجليزية العامة، ككلمة «يهجر abandon».

يتميز هذا العمل بشرح مُوَسّع للمصطلحات مما يثري المكتبة العربية ويدعم القراء المهتمين، إذ روعي أن تكون هذه التعريفات دقيقة من ناحية المضمون العلمي، موضحةً الاستخدام الشائع للمصطلح بين المتخصصين في هذا المجال، وموجزة بما لا يخل بدقتها، مقرونة بالكثير من الصور التوضيحية التي تغني عن الشرح المسهب.

في بداية هذا العمل اُستعين ببرامج الترجمة الآلية؛ للحصول على مترادفات لمعاني الكلمات واختيار أنسبها أو اختيار ترجمة مغايرة تدل على معنىً أكثر دقة للكلمة بناءً على شرح تعريف المصطلحات في المرجع الأساسي، وخبرة المؤلفين في هذا الفن بما لا يخل بالمضمون العلمي، ونظراً إلى أنه كثيراً ما تستخدم كلمات مختلفة للتعبير عن درجات مختلفة للمعنى باللغة العربية، فإنه في هذه الحالة تم اعتماد الكلمة أو الكلمات الأكثر أداءً للمعنى والمدلول بين المختصين في المجال بناءً على خبرة المؤلفين. أما في

حالة وجود أكثر من كلمة أجنبية تؤدي المعنى نفسه؛ فقد تم ذكر جميع الكلمات المذكورة في المرجع الأساسي؛ لضمان الشمول مع الإشارة إلى تساوي المعنى عند الترجمة، أما بالنسبة للكلمات المركبة والمشتقة فقد تُرجم معناها مع الإشارة لأصل الكلمة.

ولقد اتبع المؤلفان في هذا المعجم الأسلوب المستعمل في المعجم الأساسي، حيث تم التركيز على المحتوى العلمي للتعريفات، ولم نُشِر إلى المصطلحات الصرفية التي تُذكر عادةً في المعاجم (مثل كون الكلمة اسماً أو فعلاً أو صفة)، حيث إن هذه المعلومات ليست هي الهدف الرئيس للعمل، وللسبب نفسه تم ذكر الكلمات في صيغة المفرد دون ذكر الجمع، إلا عند الضرورة، كما هو الحال في معجم المصطلحات الفنية في استخدامات الطيران والفضاء (المعجم الأساس)، وتم اختيار ترتيب العرض كالآتي:

1 - المصطلح الإنجليزي.

2 - المصطلح العربي.

3 - التعريف بالعربية داخل قوسين أو توجيه المستخدم لكلمة أخرى لها المعنى نفسه في المعجم المقترح، وفي حالة وجود أكثر من استخدام للمصطلح في فروع مختلفة لها صلة بهذا الموضوع يتم ذكرها جميعاً.

ولقد سرّنا أن قام بتحكيم هذا العمل مختصون متميزون، وأسعدتنا إشارتهم إلى الحاجة الماسة لهذا المعجم، وإشادتهم به وبمنهجه، كقول بعضهم: «ربما يكون هذا المعجم هدية القرن لعلماء الفضاء العرب». ومثل هذا الدعم المعنوي كان له أثرٌ طيب في تحفيز الفريق لإنجاز العمل وزيادة الجهد المبذول، مع علمنا أن أي عمل لا يمكن أن يبلغ الكمال. وكما قيل: «يتوق كل من يؤلف كتاباً إلى المديح، أما من يُصَنِّف معجماً فحسبه أن ينجو من اللوم»، وكما قال الأصفهاني: «إني رأيت أنه لا يكتب أحدٌ كتاباً في يومه إلا قال في غده: لو غُيير هذا لكان أحسن، ولو زِيد هذا لكان يُستحسن، ولو قُدِّم هذا لكان أفضل، ولو تُرِك هذا لكان أجمل، وهذا من أعظم العِبَر، وهو دليلٌ على استيلاء النقص على جُملة البشر». ولا شك في أن الكمال فيما يُكتب في الكتب أمرٌ يستحيل نيله ولو لمن صبر، إلا لكتاب الله: ﴿ذَٰلِكَ ٱلْكِتَٰبُ لَا رَيْبَ فِيهِ﴾، وحسبنا القول: «ما لا يُدرك كله لا يُترك جُله».

ويطيب للمؤلفين، بعد شكر الله تعالى، أن يشكرا خادم الحرمين الشريفين (الملك عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود) وولي عهده الأمين (الأمير سلطان بن عبدالعزيز آل سعود) والنائب الثاني (الأمير نايف بن عبدالعزيز آل سعود) وحكومتهم الرشيدة على الدعم السخي للعلم والمعرفة والترجمة . ويسر المؤلفان ومن حسن الطالع أن يكون الانتهاء من هذا المعجم متزامنًا مع مناسبة مرور خمسة وعشرين عاماً على المشاركة الميمونة للمملكة العربية السعودية بأول رائد فضاء عربي مسلم (صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود)، الذي نقدم له الشكر على ما أسهم به في رفع اسم العرب والمسلمين عالياً في عالم الطيران إلى الفضاء. وكذلك الشكر موصولٌ إلى جامعة الملك فهد للبترول والمعادن وعلى رأسها معالي الأستاذ الدكتور خالد بن صالح السلطان على الدعم والتحفيز لإنجاز هذا المعجم في تخصص يمثل أحد الاتجاهات الإستراتيجية للمملكة، ومما يبعث على البهجة أن تكون هذه الجامعة المتميزة والعريقة سباقة ورائدة في هذا المجال.

وأخيراً، فهذا جهد بذلناه، وعند الله ادخرناه، فإن كنا قد أصبنا فمن الله وحده، وإن كانت الأخرى فحسبنا أننا بذلنا ما استطعنا من جهد، والله من وراء القصد.

و آخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

**أ.د. أحمد بن ظافر القرني**

# إيضاحات

1: مواد المعجم مرتبة حسب الترتيب الأبجدي لأحرف المصطلح سواء كان مفرداً أو مركباً، فمثلاً كلمة hypersonics تأتي بعد hypersonic glider وقبل hypersonic ventilation.

2: قد تكون هناك أكثر من صورة للمصطلح في اللغة الإنجليزية، وفي هذه الحالة تم تعريف المصطلح مرة واحدة في إحدى صوره، وأُشير إلى هذا التعريف في باقي الصور، فمثلاً تم تعريف مصطلح ليزر laser، وأُشير إلى هذا التعريف عند ترجمة optical maser.

3: علامة = تعني أن المصطلح المذكور بعدها يتطابق في المعنى مع المصطلح المذكور قبلها.



# A

**abort** **يجهض / إجهاض**
(ينهي فعلاً أو إجراءً أو عملية لطائرة أو مركبة فضائية وما شابههما، ولا سيما بسبب عطب في المعدات)

**abort drill** **تدريب الإجهاض**
(تدريب على تسلسل عمليات إنهاء طارئ لعملية ما)

**aborted start** **بدء فاشل**
(فشل عملية بدء محرك)

**above sea level** **فوق مستوى سطح البحر**

**abrasion resistance** **مقاومة كَشط**
(قدرة المادة على مقاومة الكشط والحك)

**abrasive material** **مادة كاشطة**
(إحدى المواد التي تستخدم في حك الأسطح وعمليات التجليخ، مثل كربيد السيليكون)

**Abridged Nautical Almanac**
**تقييم ملاحي مختصر**

**absolute** **مطلق**
(مرتبط بقياس بالنسبة لثابت عام أو مرجع طبيعي)

**absolute altimeter** **مقياس الارتفاع المطلق**
(جهاز يستخدم لقياس الارتفاع المطلق لجسم ما، انظر: absolute altitude)

**absolute altitude** **الارتفاع المطلق**
(ارتفاع الجسم عن السطح الفعلي، يابسةً كان أو ماء)

**absolute ceiling** **سقف الطيران**
(أقصى ارتفاع مطلق تستطيع طائرة ما الطيران إليه في ظروف الجو القياسي)

**abandoned aircraft** **طائرة مهجورة**
(طائرة لا تستعمل بسببٍ ما)

**aberration** **زيغ**
(انحراف زاوي ظاهري لموضع الجسم الفضائي ناشئ عن سرعة الجسم وسرعة المراقب)

**ablate** **يستأصل**
(يبرد الحرارة المتولدة من جراء الحركة لجزء أساسي عن طريق امتصاصها في جزء غير أساسي)

**ablating material** **مادة استئصال**
(مادة تستخدم لامتصاص الحرارة عن طريق تحولها إلى الحالة السائلة أو الغازية وبخاصة عند عودة مركبات الاسترجاع الفضائية إلى الأرض)

**ablating nose cone** **مخروط أمامي مستأصِل**
(مخروط مصنوع من مادة استئصال)

**ablating** **استئصال**
(انظر: ablate)

**ablatively** **بطريقة استئصالية**
(انظر: ablate)

**ablative material** **مادة استئصالية**
(انظر: ablate)

**aboard** **على متن مركبة طائرة**





**absolute motion** **حركة مطلقة**

(حركة بالنسبة لنقطة ثابتة)

**absolute pressure** **ضغط مطلق**

(كل ضغط أعلى من الضغط الصفري للفراغ)

**absolute refractive index**

**معامل الانكسار المطلق**

(انظر: index of refraction)

**absolute system of units**

**نظام الوحدات المطلق**

(نظام وحدات فيه عدد قليل من الوحدات الأساسية وباقي الوحدات مشتقة منها)

**absolute temperature**

**درجة الحرارة المطلقة**

(درجة الحرارة بالنسبة للصفر المطلق)

**absolute temperature scale**

**مقياس درجة الحرارة المطلقة**

**absolute vacuum** **فراغ مطلق**

**absolute vorticity** **دوامة مطلقة**

(الحركة الدوامية لجزيء المائع بالنسبة لنظام إحداثيات مطلق)

**absolute zero** **الصفر المطلق**

(درجة الحرارة النظرية التي تنعدم عندها الحركة الجزيئية والطاقة الحرارية للجسم وتساوي صفرًا على مقياسي كلفن ورانكين)

**absolute coordinate system**

**نظام الإحداثيات المطلقة**

(نظام إحداثيات مطلق عطالي ثابت بالنسبة للنجوم)

**absolute delay** **التأخير المطلق**

(الفترة الزمنية بين بث إشارتين متزامنتين)

**absolute humidity** **الرطوبة المطلقة**

(كمية بخار الماء الموجودة في وحدة الحجوم من الغاز)

**absolute index of refraction**

**معامل الانكسار المطلق**

(النسبة بين سرعة الطور لموجة كهرومغناطيسية في الفراغ إلى سرعتها في المادة)

**absolute inclinometer** **مقياس ميل**

مطلق (مقياس لوضع المركبة الطائرة بالنسبة لخط الأفق)

**absolute instrument** **أداة مطلقة**

(أداة يمكن تحديد معايرتها عن طريق قياسات فيزيائية عليها)

**absolute magnitude** **قيمة مطلقة**

(الحجم الظاهري للنجم لو وُجد على بعد عشرة فراسخ فلكية من المراقب، أو حجم الشهاب لو وضع في سمت المراقب على ارتفاع مئة كيلومتر)

**absolute manometer** **مانومتر مطلق**

(جهاز قياس الضغط، يمكن حساب معايرته باستخدام الثوابت الطبيعية له التي يمكن قياسها)

**absorption line** **خط امتصاص**

(نطاق ضيق جداً من الأطوال الموجية – أو الترددات – في الطيف الكهرومغناطيسي تُمتَص فيه الطاقة الإشعاعية بواسطة الجسم)

**absorption spectrum** **طيف امتصاص**

(مصفوفة من خيوط الامتصاص تنشأ عن مرور طاقة إشعاعية من مصدر إشعاعي متصل في وسط ماص أبرد من المصدر الإشعاعي)

**absorption index** **معامل امتصاص**

(معامل يُعبِّر عن فقد الطاقة بالامتصاص)

**absorptive power** **قدرة الامتصاص**

(الطاقة الإشعاعية الممتصة في وحدة المساحات للمادة الممتصة في وحدة الزمن)

**absorptivity** **الامتصاصية**

(سعة المادة لامتصاص الطاقة الإشعاعية الساقطة)

**absorptivity – emissivity ratio**

**نسبة الامتصاص إلى الانبعاث**

(نسبة الامتصاص للإشعاع الشمسي لمادة إلى انبعاثيتها للأشعة تحت الحمراء)

**accelerating pump** **مضخة تسارُع**

(مضخة ثانوية تُستخدم لزيادة الإمداد بمخلوط الوقود والهواء في أثناء التسارع)

**acceleration** **تسارع**

(معدل تغير السرعة)

**absolute absorbtance** **امتصاصية مطلقة**

(نسبة الفيض الإشعاعي الممتص بواسطة جسم إلى الفيض الساقط عليه)

**absorption** **امتصاص**

(عملية امتصاص الطاقة الإشعاعية وتحويلها إلى صورة أخرى من صور الطاقة)

**absorption band** **نطاق امتصاص**

(نطاق الأطوال الموجية –أو الترددات– في الفيض الكهرومغناطيسي الذي تُمتَص فيه الطاقة الإشعاعية بواسطة مادةٍ ما)

**absorption coefficient** **معامل امتصاص**

(مقياس لكمية الطاقة الإشعاعية العمودية الممتصة في وحدة الكتل من الوسط)

**absorption cross section**

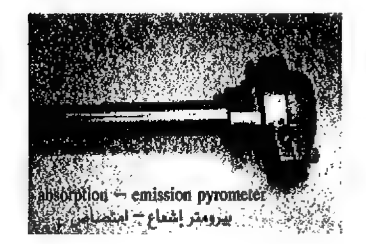
**مقطع امتصاص مستعرَض**

(نسبة الطاقة الممتصة بواسطة هدف إلى طاقة الشعاع الساقط عليه)

**absorption – emission pyrometer**

**بيرومتر إشعاع – امتصاص**

(أداة لمعرفة جودة غاز بقياس الإشعاع المنبعث من مصدر مرجعي قبل مروره في الغاز وبعده حيث يَمتص الغاز جزءاً من الإشعاع)


absorption – emission pyrometer
بيرومتر إشعاع – امتصاص

**accessory** **مُلحَق**

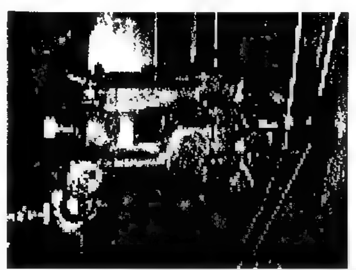
(جزء أو وحدة أو ما شابه، يُعدّ تابعاً للوحدة الرئيسة)

**accessory driveshaft** **عمود إدارة الملحقات**

(عمود إدارة ينقل الحركة من مُسنن مخروطي مُتصل بضاغط المحرك الرئيس للطائرة إلى صندوق مسننات المُلحقات)

**accessory gearbox** **صندوق مسننات المُلحقات**

(صندوق مسننات ينقل الحركة من المحرك الرئيس لطائرة إلى وحداته التابعة)



صندوق مسننات المُلحقات accessory gearbox

**accidental error** **خطأ عَرَضي**

(خطأ في ملاحظة التجارب لا يحدث كل مرة تُعاد فيها التجربة)

**accident rate** **معدَل حوادث**

(عدد الحوادث لكل عدد معين من عمليات الإقلاع، أو لكل عدد معين من ساعات الطيران)

**acclimatization** **تأقلُم**

(تواؤم جسم الكائن الحي مع بيئة جديدة)

**acceleration control unit**

**وحدة تحكُّم في التسارع**

(وحدة تتحكم آلياً في تسارع محرك طائرة أو مركبة مشابهة)

**acceleration of gravity (symbol g)**

**تسارع الجاذبية**

(يساوي تقريباً 980.67 سنتيمتر/ ث2 عند خط عرض 45 على مستوى سطح البحر)

**accelerator** **مُسَرِّع**

(اسم مختصر لمُسَرِّع الجسيمات)

**accelerometer** **مقياس تسارع**

(مقياس لقياس التسارع أو قوى الجاذبية)

**acceptance flight** **طيران قُبول**

(المرحلة النهائية في اختبارات الطائرة، حيث يتم بغرض التأكد من تطابق خصائصها مع المواصفات المُحدَّدة)

**acceptor** **مُتَلَقٍّ**

(شبه موصل من النوع الموجب يحتوي على شوائب من البورون أو الجاليوم أو الإنديوم لزيادة عدد الفجوات التي تتلقى الإلكترونات)

**access door** **باب مُنفِذ**

(باب يُمكن فتحه أو نزعه يُتيح الوصول للأجهزة والأجزاء الداخلية من طائرة أو صاروخ)

**access panel** **لوحة مُنفِذة**

(لوحة يُمكن نزعها للوصول للأجهزة والمعدات التي تقع خلفها)

**acoustic description** **وصف صوتي**
(رسم بياني يوضِّح تَغيُّر سرعة الصوت مع التردد)

**acoustic excitation** **إثارة صوتية**
(عملية حث اهتزازات في منشأ وذلك بتعريضه لموجات صوتية)

**acoustic generator** **مُوَلِّد صوتي**
(محول يقوم بتحويل الطاقة الكهربية أو الميكانكية -أو غيرهما من صور الطاقة- إلى صوت)

**acoustic mach meter** **مقياس ماخي صوتي**
(آلة لتجميع بيانات عن انتشار الصوت بهدف حساب رقم ماخ)

**acoustic radiation pressure**
**ضغط إشعاع صوتي**
(ضغط ثابت موحَد الاتجاه يُبذل على سطح مُعرّض لموجة صوتية)

**acoustic refraction** **انكسار سمعي**
(عملية تغير اتجاه تقدم الصوت نتيجة للتغير المكاني في سرعة الصوت في الوسط)

**acoustics** **صوتيات**
(دراسة الصوت وتتضمن توليده وانتقاله وتأثيره )

**acoustic streaming** تدفق صوتي
(تيارات تدفق موحدة الاتجاه في المائع تنشأ نتيجة لموجات صوتية)

**acoustic velocity** **سرعة الصوت**
(سرعة تقدم موجات الصوت في وسطٍ ما)

**accommodation coefficient** **معامل تكيُّف**
(النسبة بين متوسط الطاقة المتبادلة فعلياً بين سطح والغاز الملاصق له إلى متوسط الطاقة المتبادلة بينهما إذا كانت جزيئات الغاز قد وصلت لاتزان حراري كامل مع السطح قبل تركها له)

**accumulator** **مُراكم**
(جهاز يستخدم في الدوائر الكهربية لتخزين الطاقة الكهربية أو في الدوائر الهيدرولكية لتخزين سائل تحت ضغط أو في الدوائر الإلكترونية لتخزين رقم وجمعه على رقم آخر)

**accustomization** **تعوُّد**
(عملية تعلم الأساليب اللازمة للتعايش السلس مع بيئة جديدة)

**acetone** **أسيتون**
(سائل عديم اللون يُستخدَم مذيبًا في دهانات الطائرات)

**acetylene** **أسيتيلين**
(غاز عديم اللون يُستخدَم في لحام الأوكسي أسيتيلين نظراً لأنه عند اشتعاله يُولِّد حرارة عالية)

**aclinic line** **خط الاستواء المغناطيسي**
(خط وهمي يمر بنقط سطح الأرض التي ينعدم عندها الميل المغناطيسي)

**acoustic، acoustical** **صوتي**
(مرتبط بالصوت أو ينشأ عنه صوت)

**acoustic delay line** **خط تأخير صوتي**
(آلة تستخدم لتأخير الإشارة عن طريق تقدم موجة صوتية، وذلك في دوائر الاتصالات أو ذاكرة الحاسب الآلي)

**actuating system** **نظام مشغل**

(نظام ميكانيكي ينقل الطاقة بهدف تشغيل أنظمة أخرى)

**actuator = actuating system** **مُشَغِّل**

**adaptation** **تكيف**

(تعدُّل أو تحوُّل أو تغيُّر كائن حي لكي يتوافق بصورة أفضل مع الحياة في بيئته)

**adaptation brightness = adaptation luminance** **سطوع تكيُّف**

**adaptation illuminance = adaptation luminance** **إضاءة تكيُّف**

**adaptation level = adaptation luminance** **مستوى تكيُّف**

**adaptation luminance** **سطوع تكيُّف**

(متوسط سطوع الأجسام والأسطح في الجوار المباشر للمراقب)

**adapter** **وصلة توافُق**

(وصلة تستخدم أساساً لجعل شيء يتوافق مع آخر – كوصلة تثبيت الحارق اللاحق لغلاف العنفة في المحرك النفاث، ووصلة تثبيت القمر الصناعى في الصاروخ القاذف)

**adaptive control system**

**نظام تحكم متكيف**

(نظام تحكم يراقب باستمرار الأداء الحركي للنظام المتحكم فيه ويعدِّل تبعاً لذلك متغيرات النظام المهمة لتحقيق معيار أداء محدد سلفاً)

**acoustic vibration** **اهتزاز صوتي**

(في علم البيئات العملية، اهتزاز ينتقل خلال غاز)

**acoustic wave = sound wave** **موجة صوتية**

**acquisition** **استحواذ**

(عملية تحديد مدار قمر صناعي أو مسار مركبة فضائية بهدف متابعتها أو استقبال بيانات منها، وقد تطلق على عملية توجيه هوائي أو تلسكوب للقيام بالمتابعة أو استقبال بيانات موجات شديدة القصر)

**acquisition and tracking radar**

**رادار استحواذ وتعقب**

(رادار يُطْبِق على إشارة قوية ويتعقب الجسم المنعكسة عنه)

**actinic** **أكتيني**

(إشعاع كهرومغناطيسي قادر على بدء تفاعلات ضوء كيميائية كما في التصوير الفوتوغرافى واضمحلال الألوان)

**actinic balance** **ميزان أكتيني**

(انظر: actinic)

**actinogram** **تسجيل أكتيني**

(سِجل قراءات مقياس أكتيني)

**actinograph** **مقياس أكتيني**

(مقياس أكتيني مسجِّل)

**active transducer** **مُحوِّل فعال**

(محول يعتمد مُخرَجه على مصادر أخرى للطاقة بخلاف تلك المستمدة من الإشارات المحفِّزة، وتعتمد قدرة هذه الطاقة على واحدة أو أكثر من تلك الإشارات)





**adiabatic** **معزول حرارياً**

(من دون اكتساب أو فقد حرارة)

**adiabatic atmosphere** **جو مانع حرارياً**

(نموذج للجو ينخفض فيه الضغط مع الارتفاع طبقاً لمعادلة معينة)

**adiabaticcompression** **ضغط مانع حرارياً**

(انظر: adiabatic process)

**adiabatic efficiency** **كفاءة مانعة حرارياً**

(كفاءة بذل الشغل -أو الحصول عليه- بالنسبة لاكتساب أو فقد طاقة)

**adiabatic equivalent temperature**
**درجة حرارة مكافئة مانعة حرارياً**

(انظر: equivalent temperature)

**adiabatic process** **عملية مانعة حرارياً**

(عملية تغير حركي حراري لحالة نظام من دون انتقال للحرارة أو الكتلة عبر حدود النظام)

**adiabatic recovery temperature**
**درجة حرارة استرجاع مانعة حرارياً**

(درجة الحرارة التي يصل إليها مائع متحرك عند إيقافه عبر عملية مانعة حراريا)

**adiabatic wall temperature**
**درجة حرارة حائط مانعة حرارياً**

(درجة حرارة حائط موجود في دفق مائع متحرك عندما لا يحدث تبادل حراري بين الحائط والمائع)

**A-display** **عرض - A**

(عرض راداري تظهر فيه الأهداف كانحرافات رأسية عن خط يعبر عن أساس زمني)



adapter وصلة توافُق

**ACD (analog to digital converter)**
**"مختصر" محول من مستمر إلى رقمي**

**adcock antenna** **هوائي مزدوج**

(هوائيان تفصل بينهما مسافة تعادل نصف طول موجي، ومتصلان طَورياً بطريقة عكسية لتوليد إشعاع يأخذ شكل 8 بالإنجليزية)

**adder** **وحدة جمع**

(آلة يمكن أن تؤدي عملية جمع عددين أو أكثر)

**additional apparent mass =**
**apparent additional mass**
**كتلة ظاهرية إضافية**

**additive** **إضافة**

(أي مادة مضافة لشيء آخر)

**address** **عنوان**

(مكان لتخزين المعلومات في الحاسب الآلي)

**ADF (automatic direction finder)**
**"مختصر" مُحَدِّد اتجاه آلي**

**aeroballisstics** **جو مقذوفية**
(دراسة توزيع الكائنات الحية المعلقة بحُرية في الجو)

**aerodontalgia** **ألم أسنان جوي**
(ألم في الأسنان ينشأ عن تغير في الجو المحيط)

**aeroduct** **محرك أنبوبي هوائي**
(محرك انضغاطي مصمم لجمع الأيونات والإلكترونات الموجودة بحرية في الطبقات العليا للجو، وعن طريق عمليات شبه كيميائية يقوم بطرد جسيمات مشتقة من هذه الأيونات والإلكترونات كتيار نفث دفعي)

**aerodynamic** **حركي هوائي**
(مرتبط بالحركية الهوائية)

**aerodynamic coefficient**
**معامل حركي هوائي**
(أي معامل لا بعدي يتعلق بقوى وعزوم الحركية الهوائية)

**aerodynamic force** **قوة حركية هوائية**
(القوة المبذولة بواسطة مائع غازي متحرك على جسم مغمور فيه بكامله)

**aerodynamic heating**
**تسخين الحركية الهوائية**
(تسخين جسم ناتج عن مرور الهواء -أو غازات أخرى- حوله)

**aerodynamics** **حركية هوائية**
(العلم الذي يتعامل مع حركة الهواء وغيره من الموائع الغازية والقوى المؤثرة على الأجسام عند حركتها في هذه الموائع أو عند حركة الموائع حول هذه الأجسام)

**adjustable-pitch propeller**
**مروحة مُنضبطة الخطوة**
(مروحة طائرة يمكن تعديل خطوة أرياشها دون تشغيل المحرك)

**adjustable stabilizer** **مُوازِن مُنضبط**
(موازن أفقي لطائرة يمكن تعديل زاوية سقوطه في أثناء الطيران)

**ADP (automatic data processing)**
**مادة مُمتزة**
(مادة سائلة أو غازية تلتصق بالامتزاز، انظر: adsorption)

**adsorbent** **مُمتز**
(مادة تستقبل غازاً بالامتزاز، انظر: adsorption)

**adsorption** **امتزاز**
(التصاق رقيقة من سائل أو غاز بسطح مادةٍ ما دون اتحادهما كيميائياً)

**advection** **انتقال هوائي**
(عملية انتقال خاصية جوية عن طريق الحركة الكتلية للهواء)

**advective** **منتقل هوائياً**
(مرتبط بالانتقال الهوائي)

**aeon** **دهر**
(فترة زمنية تعادل 1000 مليون عام)

**A/E ratio (absorptivity-emissivity ratio)**
مختصر "نسبة الامتصاص إلى الانبعاث"

**aeroastromedicine = aerospace medicine**
**طب جوفضائي**

**aerology**

1 - علم الأرصاد الجوية (حتى عام 1957م حسب الاستخدام الرسمي للبحرية الأمريكية)

2 - علم طبقات الجو العليا

**aeronomy** **فلكيات جوية**

(دراسة الطبقات العليا للغلاف الجوي حيث يحدث التأين والتفكك والتفاعلات الكيميائية)

**aero-otitis media** **التهاب أذن هوائي**

(التهاب في الأذن الوسطى نتيجة اختلاف الضغط بين الغاز الموجود فيها والهواء المحيط)

**aeropause** **طبقة الإيروبوز**

(طبقة من دون حدود واضحة في الجو الأعلى تُعدّ منطقة انتقال بين الهواء الأثقل والفضاء)

**aerophare = radio beacon** **قناة جوية**

**aeropulse engine = pulsejet engine**

**محرك نبض-هوائي**

**aerosinusitis** **التهاب جيوب أنفية هوائي**

(التهاب واحد أو أكثر من الجيوب الأنفية نتيجة فرق الضغط بين الغاز الموجود فيها والهواء المحيط)

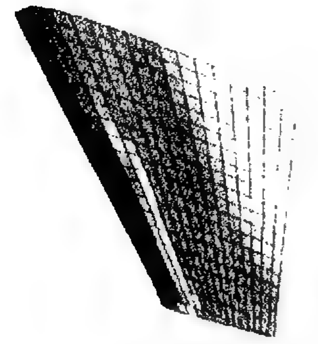
**aerosonator** **محرك رنيني هوائي**

**aerospace** **طيران وفضاء**

(الغلاف الجوي للأرض والفضاء المحيط به)

**aerodynamic trail** **أثر حركي هوائي**

(أثر تكثفي ينشأ عن تبريد الهواء المار فوق أسطح الطائرات السريعة)



aerodynamic heating تسخين الحركية الهوائية

**aerodynamic vehicle**

**مركبة حركية هوائية**

(آلة قادرة على التحليق في الغلاف الجوي المحسوس وتعتمد على القوى الحركية لاستمرار التحليق، كالطائرة، والطائرة الشراعية وغيرهما)

**aeroelasticity**

**مرونة هوائية**

(أي ظاهرة تتضمن التفاعل المتبادل بين أحمال الديناميكا الهوائية وتشوهات الهيكل)

**aeroembolism** **تجلط هوائي**

(تكوُّن فقاعات غازية – أساساً نيتروجين – في مجرى الدم إما نتيجة لانخفاض مفاجئ في الضغط الجوي أو نتيجة لمرض ما)

**aeroemphysema** **انتفاخ هوائي**

(حالة انتفاخ تنشأ عن تكون غازات في أنسجة الجسم)

**afterbody** **جسم لاحق**

(جسم تابع يلي قمراً صناعياً في الفضاء، أو هو مخروط المقدمة عند عودة صاروخ إلى الغلاف الجوي)

**afterburner** **حارق لاحق**

(أداة لزيادة دفع محرك عن طريق حرق وقود إضافي في الأكسجين غير المتحد الموجود في غازات العادم)



Afterburning Turbojet
محرك عنفي نفاث مزود بحارق لاحق

**Afterburning**

1 - **احتراق لاحق** (احتراق غير منتظم للوقود المتبقي في غرفة احتراق عقب قطع الوقود)

2 - **حرق لاحق** (وظيفة الحارق اللاحق ← انظر: afterburner)

**aftercooling** **تبريد لاحق**

(تبريد غاز بعد ضغطه)

**afterglow** **وهج لاحق**

(قوس واسع مضيء يرى عادةً ساعة الغسق جهة الغرب، وينتج عن تشتت الضوء بفعل ذرات ترابية معلقة في طبقات الجو العليا)

**afterheat** **حرارة لاحقة**

(الحرارة المتولدة في قلب مفاعل بعد إغلاقه نتيجة لاستمرار التحلل الإشعاعي لنواتج الانشطار)

**aerospace engineering**

**هندسة الطيران والفضاء**

(فرع الهندسة الذي يتناول تصميم وبناء وصيانة المركبات الطائرة والفضائية)

**aerospace medicine** **طب الجو والفضاء**

(قسم الطب الذي يتناول تأثيرات التحليق عبر الغلاف الجوي والفضاء على الجسم البشري)

**aerospace vehicle** **طائرة جو فضاء**

(مركبة قادرة على التحليق داخل الغلاف الجوي وخارجه)

**aerothermodynamic border**

**الحد الحركي الحراري الهوائي**

(هو الحد الفاصل بين جو الأرض و الفضاء، إذ تنعدم فوقه الحرارة الحركية، التي تنشأ نتيجة لاحتكاك الأجسام الطائرة مع الهواء بسبب السرعة، و هو على ارتفاع 100 كيلومتر تقريباً)

**aerothermodynamic duct**

**أنبوب حركي حراري هوائي**

**aerothermodynamic** **حركية حرارية هوائية**

**aerothermoelasticity** **مرونة حرارية هوائية**

(دراسة استجابة الهياكل المرنة للتأثير المشترك للتسخين الحركي والتحميل)

**AFC (automatic frequency control)**

**"مختصر" تحكم آلي في الترددات**

**airbreather** **متَنفِّس هوائـي**

(مركبة حركية هوائية تندفع بحرق وقود مؤكسد بأكسجين الغلاف الجوي)

**airbreathing** **تنفس هوائـي**

(انظر: airbreather)

**aircraft** **طائـرة**

(كل مركبة أو آلة مصممة لكي تُحمَل بالهواء)



aircraft طائرة

**aircraft rocket** **صاروخ طائرة**

(صاروخ مصمم لكي يُحمَل ويُطلَق من الطائرة)

**airfield** **أرض مطـار**

(منطقة وقوف وإقلاع وهبوط الطائرات في المطار)

**airflow** **دفـق هوائـي**

(سريان داخلي أو خارجي للهواء، ويقاس معدله بكتلة المادة – أو مقدار الحجم المار – في وحدة الزمن)

**airfoil** **سطـح انسيـاب**

(سطح ثنائي الأبعاد مصّمم للحصول على رد فعل مرغوب فيه عند حركته في الهواء)

**AGE (aerospace ground equipment)**

1 - مختصر "معدات أرضية لنظام الطيران والفضاء"

2 - عمر القمر (الزمن المنقضي بالأيام منذ ظهور آخر هلال)

**aging** **تعتيـق**

(تغير في خواص معدن أو سبيكة يحدث ببطء في درجة حرارة الغرفة وبوتيرة أسرع عند درجات الحرارة الأعلى)

**Agiwarn**

**مختصر "المركز الإقليمي لنصف الكرة الغربي لوكالة الإنذار العالمي**

**agonic line** **خط انحراف مغناطيسي**

(خـط يصـل بـين النـقـاط عديمة الانحراف المغناطيسي)

**agravic** **لا جذبـي**

(يتعلق بحالة انعدام جاذبية)

**agravic illusion** **وهـم لا جذبـي**

(حركة ظاهرية لهدف في مجال الرؤية، نتيجة لاستجابة الأذن لانعدام الجاذبية)

**air** **هـواء**

(خليط من الغازات يكّوِن الغلاف الجوي للأرض ويشكل وسط عمل الطائرة)

**Airborne Warning and Control System (abbr AWACS)**

**نظام إنذار وتحكم محمولٌ جواً**

**air breakup** **انقسـام جـوي**

(انقسام جسم فضائي عند إعادة دخوله للمجال الجوي)





**air position indicator (abbr API)**

**مؤشر موقع جوي**

(نظام حساب محمول جواً يحدِّد موقع الطائرة بناءً على اتجاهها وسرعتها الهوائية ووقت الطيران المُنقضي)

**air scoop** **مغرفة هواء**

(منطقة في مدخل المحرك تقوم بتجميع الهواء)

**air - space** **جو - فضائي**

(مُتعلِّق بكل من الغلاف الجوي والفضاء)

**air start** **بدء جوي**

(لحظة تشغيل محرك طائرة في أثناء تحليقها وبخاصة محرك نفاث بعد انطفائه)

**airstream = airflow** **تيار هوائي**

**air turbine starter**

**هوائي لتشغيل العنفة بادئ**

(بادئ تشغيل يمد المحرك بعزم دوران أولي عن طريق دفع هواء مضغوط لإدارة العنفة)

**air traffic control** **تحكم في المرور الجوي**

(نظام مراقبة المرور الجوي في المسارات الجوية وتوجيه الطائرات خلال الطيران)

**air vane** **ريشة هوائية**

(ريشة تعمل في الهواء وليس في تيار نفاث)

**air vehicle = aircraft** **مركبة طائرة**

**airframe** **هيكل طائرة**

(هيكل يجمع الأجزاء الإنشائية والحركية الهوائية لطائرة أو صاروخ، ويقوم بدعم أنظمتها المختلفة)

**airframe mechanic** **فني هياكل طائرات**

(فني حاصل على شهادة من هيئة الطيران المعنية تسمح له بالعمل في صيانة أو مراجعة صيانة الطائرات)

**airglow** **وهج جوي**

(الانبعاث الإشعاعي شبه الثابت من الغلاف الجوي العلوي)

**air launch** **إطلاق جوي**

(إطلاق صاروخ أو ما شابهه من طائرة في الجو)

**air light** **ضوء جوي**

(ضوء من الشمس والسماء يتشتت إلى عين المراقب بسبب عوالق الغلاف الجوي)

**air lock**

1 - غلق هوائي (توقف السريان في نظام وقود أو نظام هيدروليكي بسبب جيب من الهواء أو البخار)

2 - غرفة غلق هوائي (غرفة يمكن إحكام غلقها تتيح التنقل بين مكانين ذَوَيْ ضغطين مختلفين)



غرفة غلق هوائي air lock

**alpha particle** **جسيم ألفا**

(جسيم مشحون بشحنة موجبة ينبعث من نوى ذرات معينة في أثناء تحللها إشعاعياً)

**alpha ray** **شعاع ألفا**

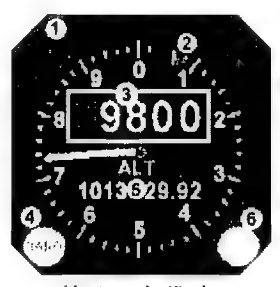
(تيار من جسيمات ألفا)

**alternate air valve** **صمام هوائي بديل**

(صمام يسمح بمرور الهواء آلياً في حالة انسداد الصمام الأساسي)

**altimeter** **مقياس الارتفاع**

(آلة لقياس الارتفاع عن سطح مرجعي)




altimeter مقياس الارتفاع

**altitude**

1 - ارتفاع (مسافة عن سطح مرجعي كسطح البحر)

2 - ارتفاع زاوي (في الفلك، الإزاحة الزاوية عن الأفق)

**altitude acclimatization** **تأقلم ارتفاع**

(عملية تأقلم الأنسجة مع الانخفاض في ضغط الجو والأوكسجين)

**altitude chamber** **غرفة ارتفاع**

(غرفة يمكن التحكم في ضغط هوائها وحرارته لمحاكاة الظروف على ارتفاعات مختلفة)

**Aitken dust counter** **عدّاد غبار إيتكن**

(آلة ابتكرها إيتكن لتحديد مستوى الغبار في الجو، وتعتمد على خلط عينة من الهواء في غرفة متمددة مع كمية أكبر من هواء خالٍ من الغبار، وعند تبريد الغرفة يتكثف بخار الماء على الغبار مكوناً نوىً يمكن عدها باستخدام ميكروسكوب)

**Aitken nuclei** **نوى إيتكن**

(نوىً تنشأ عن تراكم قطرات بخار الماء المتكثف على ذرات الغبار عند تمدد غرفة عداد إيتكن)

**Aitken nucleus counter = Aitken dust counter** **عداد نوى إيتكن**

**albedo** **عاكسية**

(النسبة المئوية لكمية الإشعاع الكهرومغناطيسي المنعكس عن جسم إلى كمية الإشعاع الساقط عليه)

**albedometer** **مقياس عاكسية**

(جهاز لقياس القوة العاكسة لسطح ما)

**Alford loop** **حلقة ألفورد**

(هوائي متعدد العناصر ذو تيارات متساوية ومتحدة في الطور، موزعة بانتظام على امتداد عناصره المحيطية)

**alkaline cell** **خلية قلوية**

(بطارية كيميائية لها أقطاب من هيدروكسيد الماغنسيوم والزنك غالباً، وتحتوي على محلول من هيدروكسيد البوتاسيوم)





**AM (amplitude modulation)**
"مختصر" تضمين سَعة

**ambient** بيئة محيطة
(تطلق على البيئة المحيطة بالطائرة أو ما شابهها تحديداً، وهي لا تتأثر بوجود الطائرة أو حركتها )

**ambient noise** ضوضاء محيطة
(الضوضاء المرتبطة ببيئة ما، وتتكون غالباً من أصوات من مصادر قريبة وبعيدة)

**ambiguity** غموض
(في الملاحة، الحالة الناتجة عندما تعرّف مجموعة من القياسات أكثر من نقطة أو اتجاه)

**American Ephemeris and Nautical Almanac**
التقويم الملاحي الأمريكي، والتقويم الملاحي الفلكي
(دورية سنوية لمرصد البحرية الأمريكية تحتوي على جداول مُفَصّلة للمواقع المتوقعة للأجرام السماوية وبيانات تُستخدم بواسطة الفلكيين والملاحين)

**American Nautical Almanac**
التقويم الملاحي الأمريكي
(انظر: Nautical Almanac)

**Ampere (abbr A** أمبير
(وحدة قياس شدة التيار الكهربي)

**altitude circle = parallel of latitude**
دائرة ارتفاع

**altitude difference** فرق ارتفاع
(الفرق بين الارتفاع المحسوب والمُقاس)

**altitude intercept = altitude difference**
اختلاف ارتفاع

**altitude sickness** اعتلال ارتفاعي
(أي اعتلال ينشأ نتيجة التعرض لانخفاض ضغط الجو ونقص الأوكسجين)

**altitude wind tunnel** نفق هوائي ارتفاعي
(نفق هوائي يمكن التحكم في ضغط هوائه وحرارته ورطوبته محاكاة الظروف على ارتفاعات مختلفة)

**aluminium alloy** سبيكة ألمنيوم
(سبيكة تتكون أساساً من الألمنيوم المضاف إليه عناصر تُحسِّن من خواصه الميكانيكية، مثل الماغنسيوم والزنك)

**alveolar air** هواء حويصلي
(الهواء الموجود في الحويصلات الهوائية بالرئة)

**alveolar oxygen pressure**
ضغط أوكسجين حويصلي
(ضغط الأوكسجين بالحويصلات الهوائية)

**alveoli** حويصلات هوائية
(أطراف القنوات الهوائية داخل الرئة، وينتقل أوكسجين الشهيق من جدرانها الرقيقة إلى مجرى الدم، وينتقل ثاني أكسيد الكربون إليها من الدم حيث يُنْبَذ مع الزفير)

**amplitude – modulated indicator**

**مؤشر مُضَمِّن للسعة**

(مؤشر راداري يكون مقدار إزاحة شعاعه الإلكتروني دالـة في شدة الإشـارة المرتدة عن الهدف)

**amplitude modulation** **تضمين سعة**

(تضمين موجـي تكون الصفـة المُعدّلة فيه هي سعة الموجة الحاملة)

**AMR (Atlantic Missile Range)**

**"مختصر" مضمار الأطلنطي لاختبار الصواريخ**

**anacoustic zone** **منطقة لا صوتية**

(المنطقة فوق ارتفـاع 100 ميل حيث تكون المسافـة بـين جزيئـات الهـواء أكـبر مـن الطـول الموجي للصوت، فلا تتمكن موجات الصوت من التقدم)

**analog** **نظيري**

(متعلقة باستخدام كميات فيزيائية كالجهد والمسافة للتعبير عن متغيرات رقمية)

**analog computer** **حاسب نظيري**

(حاسـب يعتمد علـى مبدأ القياسـ وليس الحساب)

**analog output** **ناتج نظيري**

**analog to digital conversion**

**تحويل نظيري رقمي**

(عمليـة تحويل عينة مـن معلومات نظيرية إلى شفرة رقمية)

**amphibian** **طائرة برمائية**

(طائـرة يمكنهـا الإقـلاع والهبـوط علـى اليابسة أو الماء – قارن flyingboat)



amphibian طائرة برمائية

**amphibian float** **عوامة طائرة برمائية**

(عوامـة تساعـد الطائـرة البرمائية على الإقـلاع والهبوط والبقاء طافية على سطح الماء)

**amplidyne** **مُولِّد تيار مُضَخِّم**

(نـوع من مولدات التيـار المستمر يُستخدم مُضَخِّمًا للقـدرة ، وفيه يعتمد جهد الخرج على تغيرات في مؤثرات المجال)

**amplifier** **مُضَخِّم**

(وسيلـة تتيـح لإشـارة مُدخَـل أن تتحكـم في مصدر قـدرة، ومن ثم يكـون مُخرَجها نسخـة مكبرة مـن الخصائـص الأساسية للإشارة)

**amplitude** **سعة**

(أقصـى إزاحـة لموجة أو كميـة دورية عن موضع مرجعي)

**angel** **صورة ملاك**

(صدى مذياعي يحدث بسبب ظاهرة طبيعية غير مُدركة بالعين ، كالتغير المكاني في درجة الحرارة أو الرطوبة)

**angle** **زاوية**

(ميل خطين متقاطعين على بعضهما ويقاس بقوس دائرة محصورة بينهما، ويقع مركزها عند نقطة التقاطع)

**angle modulation** **تضمين زاوي**

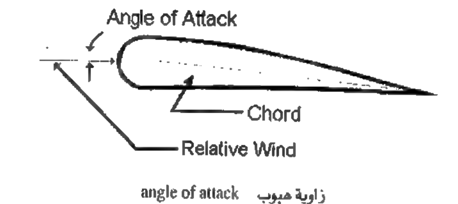
(عملية تضمين للموجات تكون الخاصية التي يتم تضمينها هي زاوية الطور للموجة الجيبية الحاملة)

**angle of arrival** **زاوية وصول**

(مقياس لاتجاه تقدم إشعاع كهرومغناطيسي عند وصوله لمُستَقبِل ما)

**angle of attack** **زاوية هبوب**

(الزاوية بين خط ثابت بالنسبة لجسم هوائي، وخط حركة الجسم)




angle of attack زاوية هبوب

**angle of bank** **زاوية انعطاف**

(زاوية ميل المحور العرضي للطائرة عن المستوى الأفقي عند تغيير اتجاه الطيران، وتكون موجبة إذا كان الجناح الأيسر مرتفعاً عن الجناح الأيمن)

**analog to digital converter (abbr ADC)**

**محول نظيري رقمي**

(محول يقوم بتحويل إشارة نظيرية إلى شفرة رقمية مكافئة ذات وضوح محدود)

**analytical photography**

**تصوير فوتوغرافي تحليلي**

(تصوير فوتوغرافي ثابت أو حركي يستخدم لمعرفة حدوث ظاهرة معينة من عدمه)

**AND** **"و"**

(في الجبر البُولي – عملية التقاطع)

**And. Andr**

**مختصر مجموعة "المرأة المسلسلة" النجمية**

**AND circuit** **دائرة " و"**

(دائرة إلكترونية تعطي مُخرَجاً فقط في حالة ما إذا كانت كل المُدخلات في حالتها المُعَرّفة وتقوم بإجراء عملية التقاطع في الجبر البُولي)

**AND gate** **بوابة " و"**

(دائرة تستخدم في الحواسب الآلية وتعطي مُخرَجاً فقط عند وجود جميع المُدخلات ومن ثم تؤدي عملية التقاطع المنطقية)

**AND – NOT gate** **بوابة " و– ليس"**

(دائرة إلكترونية تعطي مُخرَجاً في حالة ما إذا كان أحد المُدخلات فقط – وليس كلها – في حالته المُعَرّفة)

**Andromeda (abbr And. Andr)**

**مجموعة أندروميدا النجمية**

**aneroid** **مقياس ضغط جاف**

(عبارة عن كبسولة على شكل قرص مفرغ من الهواء ومحكم الغلق تتمدد وتنكمش مع التغيرات في ضغط الجو أو الغاز)



**angle of reflection** **زاوية انعكاس**

(الزاوية التي يغادر بها شعاع منعكس سطحاً ما، وتقاس بين اتجاه الشعاع والخط العمودي على السطح الفاصل عند نقطة الانعكاس)

**angle of refraction** **زاوية انكسار**

(الزاوية التي يغادر بها شعاع منكسر سطحاً ما، وتقاس بين اتجاه الشعاع والخط العمودي على السطح الفاصل عند نقطة الانكسار)

**angle of roll** **زاوية تدحرج**

(الزاوية بين المحور العرضي لطائرة أو جسم مشابه وبين مستوى أفقي مرجعي عند حدوث عملية تدحرج)

**angle of stabilizer setting**

**زاوية ضبط سطح الاتزان الأفقي**

(الزاوية التي يصنعها وتر سطح الاتزان الأفقي مع المحور الطولي للطائرة، وتكون موجبة إذا كانت الحافة الأمامية له مرتفعة عن حافته الخلفية)

**angle of yaw** **زاوية انعراج**

(الزاوية في المستوى الأفقي – بين المحور الطولي لطائرة أو جسم مشابه وبين اتجاه مرجعي)

**Angstrom (abbr A، Å)** **أنجستروم**

(وحدة طول وتعادل $10^{-10}$ من المتر)

**Angstrom compensation pyrheliometer**

مقياس أنجستروم التعويضي لقياس الإشعاع الشمسي

(جهاز ابتكره أنجستروم لقياس طاقة الإشعاع الشمسي المباشر)

**angle of climb** **زاوية تَسلُّق**

(الزاوية بين مسار طيران مركبة صاعدة وخط أفقي)

**angle of depression** **زاوية انخفاض**

(الزاوية الواقعة في المستوى الرأسي والمحصورة بين الأفقي وخط هابط)

**angle of descent** **زاوية هبوط**

(الزاوية بين مسار طيران مركبة هابطة وخط أفقي)

**angle of deviation** **زاوية انحراف**

(الزاوية التي ينحرف بها شعاع عن طريق عملية الانكسار)

**angle of elevation** **زاوية ارتفاع**

(الزاوية الواقعة في المستوى الرأسي والمحصورة بين الأفقي وخط صاعد)

**angle of incidence**

1 – زاوية سقوط (الزاوية التي يسقط بها شعاع على سطح ما، وتكون محصورة بين اتجاه الشعاع الساقط والخط العمودي على السطح عند نقطة السقوط)

2 – زاوية الهبوب (انظر: angle of attack)

**angle of minimum deviation**

**زاوية انحراف أدنى**

**angle of pitch**

1 – زاوية تَرَجُّح (الزاوية في المستوى الرأسي بين المحور الطولي لطائرة أو أي جسم مشابه، وخط مرجعي في المستوى الأفقي)

2 – زاوية الخطوة (انظر: blade angle)

**annealing** **تلدين**

(تسخين مادة وتبريدها بمعدل مناسب لتحليل الإجهادات أو تحسين بعض خواصها)

**annual parallax** **اختلاف منظر سنوي**

(اختلاف الوضع الظاهري للأجسام الفضائية سنوياً)

**annular** **حَلَقي**

(مرتبط بشكل دائرة أو حَلَقة)

**annular burner** **حارق حَلَقي**

(غرفة احتراق تأخذ شكلاً حلقياً)



annular burner حارق حَلَقي

**annular eclipse** **كسوف حَلَقي**

(كسوف تظهر فيه حلقة رفيعة لمصدر الضوء حول الجسم الذي يحجبه)

**annular gear wheel** **عجلة مُسَنّنة**

(دائرة معدنية ذات تسنين داخلي)

**anode** **مِصْعَد**

(القطب الموجب لأي مصدر إشعاع إلكتروني كأنبوبة إلكترونية أو خلية كهربية)

**anomalistic month** **شهر لا قياسي**

(الفترة المتوسطة لدوران القمر من الحضيض إلى الحضيض)

**Angstrom pyrgeometer**

**مقياس أنجستروم لقياس الإشعاع الأرضي**

(جهاز ابتكره أنجستروم لقياس الطاقة الفعالة للإشعاع الأرضي)

**angular acceleration** **تسارع زاويّ**

(معدل تغير السرعة الزاوية)

**angular distance**

1 - مسافة زاويّة (الزاوية بين اتجاهين أو بين نقطتين على دائرة)

2 - فرق زاويّ (المسافة بين نقطتين معبّراً عنه بالأطوال الموجية عند تردد معين)

**angular frequency** **تردد زاويّ**

(تردد كمية دورية معبّراً عنه بوحدة راد/ث ويساوي التردد مضروباً في 2ط)

**angular momentum** **كمية تحرك زاويّ**

(حاصل ضرب عزم القصور لجسم وسرعته الزاوية)

**angular rate =angular speed** **معدل زاويّ**

**angular resolution** **وضوح زاويّ**

(قدرة الرادار على التمييز بين هدفين بقياسات زاوية فقط)

**angular speed** **سرعة زاويّة**

(معدل تغير الاتجاه مع الزمن)

**angular velocity** **سرعة زاويّة متجهة**

(معدل تغير زاوية متجه نصف قطري مع الزمن)

**anisotropic** **متباين الخواص**

(ذو خواص مختلفة عند اختباره في اتجاهات مختلفة)

**antenna** هوائي

(موصل أو مجموعة من الموصلات يستخدم لإرسال واستقبال موجات الراديو)

**antenna array** مصفوفة هوائيات

(مجموعة من الهوائيات مقترنة معاً للحصول على تأثيرات اتجاهية معينة أو لزيادة الحساسية)

**antenna effect** تأثير الهوائي

(ضعف فعالية الخصائص الاتجاهية للهوائي الحلقي نتيجة للسعة بين الحلقة والأرض)

**antenna filed** حقل هوائيات

(مجموعة من الهوائيات موضوعة في ترتيب هندسي)

**antenna gain** كَسْب هوائي

(النسبة بين الطاقة المرسلة في اتجاه شعاع الرادار للهوائي إلى الطاقة في نفس الاتجاه لهوائي متماثل الخواص يشع نفس الطاقة الكلية)

**antenna null = null (1)** صفر هوائي

**antenna pair** زوج هوائيات

(هوائيان موضوعان على خط أساسي ذي طول محدد بدقة)

**antenna temperature**

درجة حرارة الهوائي

**anti-collision light** ضوء تفادي التصادم

(أنوار إضاءة تقع أسفل بطن الطائرة وأعلى الزعنفة، تضاء ليلاً؛ لتفادي الاصطدام بها)

**anomalistic period** فترة لا قياسية

(الفترة الزمنية بين مرورين متتابعين بنقطة الحضيض لتابع في مدار)

**anomalistic year** سنة لا قياسية

(مدة دوران الأرض حول الشمس من الحضيض إلى الحضيض)

**anomalous dispersion** تشتت لا قياسي

(تشتت للإشعاع الكهرومغناطيسي مصحوباً بنقص معامل الانكسار وزيادة التردد)

**anomalous propagation** تقدم لا قياسي

(انتشار الطاقة عبر مسار يختلف عن المسار المتوقع)

**anomaly**

1 - شذوذ (كاختلاف قيمة مُسَجَّلة عن قيمتها النظرية)

2 - زاوية شذوذ (الزاوية بين المتجه نصف القطري لجسم تابع في مداره وبين خط الأوج للمدار، مقيسة في اتجاه الدوران)

**anoxaemia** لا أكسدة الدم

**anoxia** نقص أوكسجين

(نقص كامل للأوكسجين المتاح لاستخدام الأنسجة في الجسم)

**Ant. Antl**

مختصر مجموعة "مفرغة الهواء" النجمية

**antapex** ذيل شمسي

(الاتجاه المضاد لاتجاه حركة المجموعة الشمسية)

**antiresonance** **ضد رنيني**

(حالة تحدث عند نقطة ما حينما يتسبب أي تغير مهما صغر في تردد الحث في زيادة الاستجابة عند هذه النقطة)

**antisolar point** **نقطة ضد شمسية**

(النقطة على الكرة السماوية الواقعة على الزاوية 180° من الشمس)

**anti-tear strip** **شريحة منع التمزُّق**

(شريحة معدنية غالباً توضع أسفل شرائط تقوية ألواح سطح الطائرة أو شرائط تقوية الألواح الداخلية)

**Antlia ( abb Ant , Antl)**

**مجموعة "مفرغة الهواء" النجمية**

**apareon** **أوج مريخي**

(نقطة على مدار حول المريخ يكون عندها التابع في أبعد نقطة عن المريخ)

**apastron** **أوج نجم ثنائي**

(نقطه على مدار أحد عنصري نظام نجمي ثنائي يكون عندها النجمان أبعد ما يمكن عن بعضهما)

**aperiodic** **لا دوري**

**aphelion** **أوج شمسي**

(نقطة في مدار شمسي تكون أبعد ما تكون عن الشمس)

**apoapsis** **قبوة أوجية**

(نقطة في المدار تكون أبعد ما يمكن عن مركز الجذب)

**anticyclonic** **ضد إعصاري**

(ذو اتجاه دوران حول المحور الرأسي عكس اتجاه دوران الأرض ، أي باتجاه دوران عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي وعكسها في نصف الكرة الجنوبي)

**antigravity** **ضد الجاذبية**

(تأثير تخيلي، يُفتَرض أن ينشأ من إلغاء مجال طاقة ما لتأثير مجال الجذب المركزي للأرض)

**anti-g suit = g-suit** **بدلة مقاومة الجاذبية**

**anti-matter** **مضاد المادة**

(مادة تتكون من مضادات الجسيمات)

**antinode**

1 - ضد عقدة ( إحدى نقطتي تقاطع الخط العمودي على المدار، والمار ببؤرة المدار مع المدار)

2 - بطن موجة ( نقطة أو خط أو سطح في موجة واقفة تكون عندها قيمة إحدى خصائص المجال الموجي ذات سعة عظمى)

**anti-particle** **جسيم مضاد**

( كل جسيم ذو شحنة مضادة لشحنته في الأحوال العادية)

**antipode** **نقيض**

( أي شيء معاكس تماماً لشيء آخر، وبالذات النقطة على سطح الأرض التي تقع على زاوية 180° من مكان ما)

**apparent motion** **حركة ظاهرية**

(حركة بالنسبة لنقطة مرجعية ما قد تكون متحركة بدورها)

**apparent position** **موقع ظاهري**

(موقع جرم سماوي في الكرة السماوية كما كان سيبدو من مركز الأرض في وقت معين)

**apparent solar day** **يوم شمسي ظاهري**

(مدة دورة واحدة للأرض حول محورها بالنسبة للشمس الظاهرية)

**apparent solar time** **وقت شمس ظاهري**

(وقت محسوب بناءً على حركة الأرض بالنسبة للشمس الظاهرية)

**apparent stresses = Reynolds stresses**

**إجهادات ظاهرية**

**apparent sun** **شمس ظاهرية**

(الشمس كما تبدو في السماء)

**apparent time** **وقت ظاهري**

(وقت مبني على دوران الأرض بالنسبة للشمس الظاهرية)

**apparent wander** **تجول ظاهري**

(التغير الظاهري في اتجاه محور دوران جسم دوّار كالبوصلة الجيروسكوبية نتيجة لدوران الأرض)

**appleton layer** **طبقة أبليتون**

(إحدى طبقات الأيونوسفير)

**apocenter = apofocus** **أوج مركزي**

**apocynthion** **أوج قمري**

( نقطة في مدار قمري تكون أبعد ما يمكن عن القمر)

**apofocus** **أوج بؤري**

(نقطة في مدار بيضاوي تكون أبعد ما يمكن عن البؤرة الرئيسة)

**apogee** **أوج**

(نقطة في مدار جذب مركزي تكون أبعد ما يمكن عن الأرض)

**Apostilb** **أبوستيلب**

(وحدة إضاءة تساوي 10-4 /ط شمعة للسنتيمتر المربع)

**apparent** **ظاهري**

(فلكياً تعني شيئاً تتم ملاحظته)

**apparent additional mass**

**كتلة إضافية ظاهرية**

(كتلة تخيلية لمائع مُضافة لكتلة جسم ما لتعبر عن القوة المطلوبة لتسارع الجسم خلال المائع)

**apparent force** **قوة ظاهرية**

(قوة مستخدمة في نظام إحداثيات نسبي لجعل قوانين نيوتن للحركة مطبقة في النظام)

**apparent gravity = acceleration of gravity** **جاذبية ظاهرية**

**apparent horizon** **أفق ظاهري**

**apsides** **نقطتي الأوج**

انظر: (apse)

**Aqluia** **مجموعة "العقاب" النجمية**

**Ara** **مجموعة "المجمرة" النجمية**

**Arago point** **نقطة أراجو**

(واحدة من ثلاث نقاط على المحور الرأسي للشمس، وتكون عندها درجة استقطاب إشعاع الفضاء المنتشر مساوية للصفر)

**arc**

1 - **قوس** (جزء من خط منحنٍ)

2 - **قوس كهربي** (وهج يظهر عند مرور تيار كهربي في غاز مؤيَّن)

**arc discharge** **تفريغ قوسي**

(تفريغ كهربي غازي مضيء، فيه تنتقل الشحنات باستمرار عبر أنبوب رفيع ذي كثافة أيونية عالية)

**arc spectrum** **طيف قوسي**

(طيف ذرة متعادلة ويعبر عنه بالأرقام الرومانية بعد رمز العنصر)

**arcs with ray structure**

**أقواس بترتيب شعاعي**

**arctic blackout** **تعتيم قطبي**

**ARDC model atmosphere**

**نموذج ARDC للجو**

**areal radiant intensity**

**شدة الإشعاع المساحي**

**approach procedure** **إجراءات الاقتراب**

(إجراءات مُحددة لاقتراب طائرة من أي مطار تتضمن الاتجاهات والارتفاعات عند المسافات المختلفة من المدرج)

**approach lights** **أضواء اقتراب**

(أضواء كاشفة قوية تمتد على عتبة المدرج لمساعدة الطيار على الهبوط البصري)

**approximate absolute temperature scale ( abbr AAT)**

**مقياس درجة الحرارة المطلقة التقريبي**

(مقياس لدرجات الحرارة ذو نقطة تجمد عند 273° ونقطة غليان عند 373°)

**appulse** **دُنوّ**

(اقتراب جرم سماوي من آخر في الكرة السماوية)

**apron**

1 - مِئزَر (آلة واقية مصممة خصيصاً لتغطية المنطقة المحيطة بمدخل الوقود في صاروخ أو سفينة فضاء)

2 - مَربَض (المكان الذي تتوقف فيه الطائرة، لصعود الركاب ونزولهم، وشحن البضائع وتفريغها، والتزوُّد بالوقود)

**Aps, Apus**

**مختصر لمجموعة "طائر الفردوس" النجمية**

**apse** **أوج نقطة**

(أي من نقطتي المدار الأقرب أو الأبعد عن مركز الجذب)

**Ari. Arie** مختصرات لبرج الحمل

**Ariel** آريل

(تابع لأورانوس يدور على مسافة متوسطة منه قدرها 192 ألف كيلو متر)

**Aries (abbr Ari. Arie)** برج الحمل

**arithmetic element** عنصر حسابي

(جزء من الحاسب الآلي يقوم بإجراء عمليات حسابية)

**arithmetic mean** وسط حسابي

(حاصل جمع مجموعة من الأرقام مقسوماً على عددها)

**arithmetic unit** وحدة حسابية

(انظر: arithmetic element)

**arrester gear** عُدة إيقاف

(عُدة الإمساك بالطائرة، وبالذات خُطاف إيقاف الطائرات التي تهبط على سطح حاملة الطائرات، أو شبكة التقاط الطائرات من دون طيار)

**array = antenna array** مصفوفة

(نَظْمٌ منتظم من الهوائيات)

**arrhythmia** لا انتظامية

(غياب الانتظامية كما في عدم انتظام ضربات القلب)

**arrow wing** جناح سهمي

(جناح طائرة يأخذ شكل حرف V، يكون مُستَدق الطرف أو ذا وتر ثابت)

**areal velocity** سرعة مساحية

(في ميكانيكا الأجرام السماوية ، المساحة التي يمسحها متجه نصف قطري في وحدة الزمن ، وهي ثابتة لأي قوة مركزية في قوانين كِبلَر)

**areal rule** قاعدة المساحة

(طريقة مستخدمة لحساب مقاومة جسم حركي هوائي عند انعدام الرفع عليه)

**areo** مِرّيخي

**areographic** جغرافي مريخي

(تشير للمواضع على المريخ المقيسة من خط استواء المريخ ومن أي خط طول مرجعي عليه)

**areography** جغرافيا مريخية

(دراسة الميزات السطحية للمريخ)

**Ares** المِريخ

**Arg** مختصر مجموعة "آرجو" النجمية

**Argo (abbr Arg)** مجموعة "آرجو" النجمية

**argument** إزاحة زاويَة

(فلكياً تعني: زاوية أو قوساً، كما في زاوية الحضيض)

**argument of latitude** زاوية العرض

(الزاوية بين نقطة الصعود والجسم المداري مقيسة في المستوى المداري)

**argument of perigee** زاوية الحضيض

(الزاوية بين نقطة الصعود وأدنى اقتراب لجسم مداري من بؤرة مدار إهليلجي، وذلك عند النظر من بؤرة المدار)

**artificial antenna** — **هوائي زائف**

(جهاز له خصائص المعاوقة وقدرات التحكم في الطاقة للهوائي لكن لا يقوم ببث أو استقبال أي ترددات لاسلكية)

**artificial asteroid** — **كويكب اصطناعي**

(جسم اصطناعي موضوع في مدار حول الشمس)

**artificial earth satellite** — **قمر اصطناعي**

(تابع للأرض من صنع الإنسان)

**artificial feel** — **إحساس اصطناعي**

(إحساس تحكم مُحَاكَى عن طريق آليات مدمجة في نظام التحكم لطائرة أو مركبة فضائية)

**artificial gravity** — **جاذبية اصطناعية**

(جاذبية مُحَاكاة داخل مركبة فضائية، إما عن طريق الدوران أو التسارع)

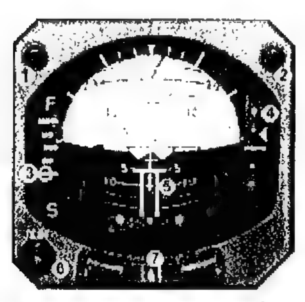
**artificial horizon** — **أفق اصطناعي**

**artificial satellite** — **قمر صناعي**

**A – scan = A-display** — **مسح - A**

**ascendent** — **صُعُود**

(عكس انحدار الدالة، أي إنه متجه ذو قيمة تساوي أكبر معدل تغير مكاني للدالة عند نقطة ما ولحظة ما، ويكون اتجاهه باتجاه الزيادة في قيمة الدالة)



artificial horizon أفق اصطناعي

**ascending node** — **عقدة صاعدة**

**A – scope = A-display** — **عرض- A**

**asdic** — **سونار**

**askania=cine-theodolite** — **مزواة سينمائية**

**aspect ratio** — **نسبة باعيَة**

(النسبة بين مربع باع سطح انسياب إلى مساحة سطح الانسياب الكلية وهي تساوي النسبة بين الباع المتوسط والوتر المتوسط للسطح)

**aspects** — **سمات**

(الأوضاع الظاهرية للأجرام الفلكية بالنسبة لبعضها البعض)

**aspiration condenser** — **مُكثِّف سَحْب**

(عداد أيونات يتكون من مكثف أسطواني يقوم عند شحنه بعمل مجال يقوم بجمع الأيونات من الهواء المسحوب)

**assemble** — **يُجَمِّع**

(يرتب برامج فرعية لتكوين برنامج كامل)

**assembly drawing** — **رسم تجميعي**

(رسم يوضح الأوضاع النسبية لأجزاء نظام ما عندما تكون مُجَمّعة)

**assisted take – off** — **إقلاع مُعَضّد**

(إقلاع طائرة باستخدام مصدر قدرة إضافي كالصواريخ)

**associated corpuscular emission**

**إشعاع جسيمي مُرْتَبِط**

**astrogation** مختصر "ملاحة فضائية"

**astrographic position** موقع فلكي تخطيطي

**astrolabe** أسطرلاب

(آلة مصممة لقياس ارتفاعات الأجرام السماوية بدقة)

**astrometric position** موقع فلكي متري

(موقع جسم سماوي على القبة السماوية بعد تصحيح الزيغ)

**astrometry** قياس فضائي

(فرع علم الفلك الذي يتعامل مع العلاقات الهندسية بين الأجرام السماوية وحركاتها الحقيقية والظاهرية)

**astronaut** رائد فضاء

(شخص يركب مركبة فضاء)


astronaut رائد فضاء

**astronautics** علم الطيران الفضائي

(علم وفن ومهارة تشغيل مركبات الفضاء)

**astronavigation** ملاحة فضائية

(تخطيط وتوجيه حركة مركبة فضائية من داخلها عن طريق ملاحظة الأجرام السماوية)

**assumed latitude** خط عرض مُفتَرَض

**assumed longitude** خط طول مُفتَرَض

**asteroid** كويكب

**astral dome = astrodome** قبة فلكية

**astre fictif** نقطة مرجعية فلكية

(نقطة على الكرة السماوية تستخدم مرجعًا لقياس الفترات الزمنية)

**astro** فلكي

(كلمة بادئة تعني نجمياً أو فضائياً)

**astroballistics** مقذوفية فضائية

(دراسة الظواهر الناشئة عن حركة جسم صلب في غاز عند سرعات عالية جداً لدرجة حدوث استئصال لمادة الجسم الصلب)

**astrobiology** علم الأحياء الفلكية

(دراسة الكائنات الحية على أجرام سماوية غير الأرض)

**astrocompass** بوصلة فلكية

(آلة تُستعمل لتحديد الاتجاه برؤية أجرام سماوية ذات مواقع معلومة)

**astrodome** قبة فلكية

(قبة شفافة في جسم طائرة أو مركبة فضائية مخصصة لأخذ قراءات فلكية)

**astrodynamics** حركية فضائية

(التطبيق العملي لميكانيكا الأجرام والمقذوفات الفضائية ونظرية الكم والمجالات المرتبطة بتصميم وتوجيه مسارات المركبات الفضائية)



**astronomical meridian**

**خط طول فلكي أساسي**

(خط يصل بين نقاط لها خط الطول الفلكي نفسه)

**astronomical parallel** **خط عرض فلكي**

(خط يصل بين نقاط لها قيمة البعد نفسه عن خط الاستواء الفلكي)

**astronomical position** **موقع فلكي**

(موقع نقطة على الأرض محدداً بخطوط طول وعرض فلكية)

**astronomical refraction** **انكسار فلكي**

(مسافة الزاوية بين نقطة الأوج الظاهرية لجرم سماوي، وبين نقطة الأوج الفعلية، وتنشأ نتيجة انكسار الضوء في الغلاف الجوي)

**astronomical refraction error**

**خطأ انكسار فلكي**

**astronomical scintillaion** **سطوع فلكي**

(جميع ظواهر تألق الضوء الصادر من مصدر فضائي كعدم انتظام الحركة الترددية، وتغيرات السطوع، وتذبذب اللون)

**astronomical seeing** **رؤية فلكية**

**astronomical solar time** **وقت شمسي فلكي**

**astronomical time** **وقت فلكي**

(الوقت المتوسط مقيس من النصف الشمالي إلى خط الطول الأساسي)

**astronomical triangle** **مثلث فلكي**

(مثلث ملاحي – سماوي أو أرضي – يستخدم لإيجاد زوايا ارتفاع الأجرام السماوية)

**astron machine** **آلة آسترون**

(جهاز نووي حراري اختباري لتوليد مجال مغناطيسي عن طريق حلقة نسبية من الإلكترونات التي تأخذ شكل مرآة مغناطيسية)

**astronomic = astronomical** **فلكي**

**astronomical constants** **ثوابت فلكية**

(عناصر مدارات وأجرام النظام الشمسي، مثل كتلتها بالنسبة للشمس، حجمها، شكلها، دورانها، وتركيبها الداخلي، ومن الثوابت أيضاً سرعة الضوء)

**astronomical coordinates**

**محاور فلكية**

(محاور تحدد نقطة على سطح الأرض، وفيها يكون المرجع هو الاتجاه الموضعي للجاذبية)

**astronomical day** **يوم فلكي**

(يوم شمسي متوسط يبدأ عند الظهر المتوسط)

**astronomical equator** **خط استواء فلكي**

(خط على سطح الأرض يصل النقط الواقعة على خط العرض الفلكي صفر)

**astronomical latitude** **خط عرض فلكي**

(المسافة الزاوية بين اتجاه الجاذبية، ومستوى الاستواء للجرم السماوي)

**astronomical longitude** **خط طول فلكي**

(الزاوية بين المستوى الطولي المرجعي والمستوى الطولي للجرم السماوي)

**atmosphere** **الجوّ**

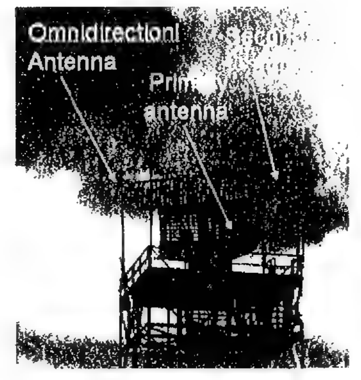
**atmospheric boil** **غليان جوّي**

**atmospheric boundary layer**

**طبقة حدية جوّية**

**atmospheric braking** **كبح جوّي**

(عملية تبطئة جسم عند دخوله الغلاف الجوي للأرض أو الكوكب باستخدام إعاقة الهواء أو الغازات الأخرى في الغلاف له)




محطة رادارية أرضية لنظام التحكم في المرور الجوي

ATC Radar Ground Station

**atmospheric duct** **قناة جوّية**

(طبقة أفقية تقريباً في غلاف التروبوسفر تمتد من ارتفاع النهاية الصغرى المحلية لمعامل التشتت حتى ارتفاع تتكرر عنده هذه النهاية مرة أخرى، أو حتى سطح الأرض إذا لم توجد تلك النهاية الصغرى ثانية)

**atmospheric electric field**

1 - **مجال كهربي جوّي** (شدة المجال الكهربي للجو عند أي نقطة في الفراغ وعند لحظة زمنية معينة)

2 - **مجال كهربي جوّي** (توزيع الجهد الكهربي في الجو كمجال قياسي)

**astronomical twilight** **غسق فلكي**

**astronomical unit (abbr AU)**

**وحدة فلكية**

(وحدة مسافات فلكية تساوي المسافة بين الأرض والشمس)

**astronomical year** **سنة فلكية**

**astronomy** **علم الفلك**

**astrophysics** **فيزياء فلكية**

**asymmetric flight** **طيران غير متماثل**

(حالة الطيران مع وجود ريح جانبية أو عند عدم تساوي الدفع على جانبي الطائرة)

**asynchronous computer** **حاسب لا توافقي**

(حاسب آلي تبدأ فيه العمليات التالية بإشارات تشير لانتهاء العملية السابقة)

**ATC (Air Traffic Control)**

**مختصر التحكم في المرور الجوي**

**ATC Radar Ground Station**

**محطة رادارية أرضية لنظام التحكم في المرور الجوي**

**atelectasis** **انهيار رئوي**

(حالة انهيار الرئة أو خلوها من الهواء)

**athodyd** **محرك مهداري**

(نوع من المحركات النفاثة عبارة عن أنبوبة مفتوحة الطرفين يدخل الهواء من أحدها ويضغط بفعل الحركة الأمامية للمحرك وبعد حرقه للوقود يخرج من الفتحة الأخرى)





**atmospheric scintillation** **تألق جوّي**

**atmospheric shell** **طبقة جوّية**
(كل غلاف من أغلفة جو الأرض)

**atmospheric shimmer** **تألق جوّي**

**atmospheric tide** **مد جوّي**
(حركة جوية على مستوى عالمي، حيث يمكن إهمال التسارع الرأسي مع أخذ ضغط الهواء في الحسبان)

**atmospheric transmissivity** **ناقلية جوّية**

**atomic clock** **ساعة ذرية**
(آلة لحساب الوقت تعتمد على تردد الذبذبات الطبيعية لذرات معينة)

**atomic mass** **كتلة ذرية**
(كتلة ذرة متعادلة معبراً عنها بوحدات الكتلة الذرية)

**atomic mass unit (abbr amu)**
**وحدة الكتلة الذرية**

**atomic number** **عدد ذري**
(عدد صحيح يعبر عن الشحنة الموجبة للنواة كمضاعف لشحنة الإلكترون)

**atomic particle** **جزيء ذري**
(أحد الجزيئات التي تتكون منها الذرة)

**atomic rocket** **صاروخ ذري**
(محرك صاروخي فيه طاقة الدفق ناتجة عن انشطار أو اندماج ذري)

**atomic weight (abbr at. Wt)** **وزن ذري**
(وزن ذرة بمقياس وحدة الوزن الذري)

**atmospheric electricity**
1 - كهربية جوّية (ظاهرة كهربية تحدث في الغلاف الجوي للأرض)
2 - كهربية جوّية (دراسة العمليات الكهربية الحادثة داخل الغلاف الجوي للأرض)

**atmospheric entry** **دخول جوّي**
(اختراق الغلاف الجوي الكوكبي بأي جسم من الفضاء الخارجي)

**atmospheric interference** **تداخل جوّي**

**atmospheric ion** **أيون جوّي**

**atmospheric layer** **طبقة جوّية**

**atmospheric noise** **ضوضاء جوّية**

**atmospheric optics** **بصريات جوّية**
(دراسة الخصائص البصرية للجو والظواهر البصرية الناشئة عن العوالق الجوية)

**atmospheric oscillation** **تذبذب جوّي**

**atmospheric physics** **فيزياء جوّية**

**atmospheric pressure** **ضغط جوّي**

**atmospheric radiation** **إشعاع جوّي**

**atmospheric region** **منطقة جوّية**

**atmospheric refraction** **انكسار جوّي**

**atmospherics** **تشويش جوّي**
(الإشعاع الكهرومغناطيسي في نطاق الترددات المذياعية الذي ينشأ أساساً عن دفق الشحنات في العواصف الرعدية)

**attitude** **وضعية**

(هيئة طائرة أو مركبة فضائية سواء كانت ساكنة أو متحركة كما تحددها العلاقة بين محاورها ونظام مرجعي للمحاور)

**attitude control** **تحكُّم وضعي**

(التحكم في وضعية طائرة أو مركبة فضائية، وكذلك الجهاز الذي يصحح الوضعية أوتوماتيكيًا، وبخاصة لمركبة من دون طيار)

**attitude gyro** **بوصلة جيروسكوبية وضعية**

(جهاز طيراني تتحكم فيه بوصلة جيروسكوبية لتحديد وضعية طائرة أو صاروخ )

**attitude jet** **نفث وضعي**

(تيار نفاث يستخدم لتصحيح وضعية جسم طائرة في الغلاف الجوي أو الفضاء)

**attribute** **خاصية**

**attributes testing** **اختبار خواص**

(أسلوب اختبار اعتمادية يتم فيه تصنيف الأجزاء المختبرة طبقًا لخواص نوعية بدلاً من خواصّ كميّة)

**AU (astronomical unit)** **وحدة فلكية**

**audible sound** **صوت مسموع**

(صوت يحتوي على ترددات تقع في نطاق (15-20000) ذبذبة في الثانية)

**audio** **سمعي**

(مرتبط بنطاق ترددات الصوت المسموع)

**atomic weghit unit (abbr awu)**

**وحدة الوزن الذري**

**A – trace** **A – أثر**

(أول أثر لراسم الذبذبات، كالأثر الأعلى لمؤشر لوران)

**attached shock** **صدمة ملتصقة**

**attached shock wave** **موجة صدمة ملتصقة**

(موجة صدمة مائلة أو مخروطة تبدو ملامسة لحافة المقدمة لجسم هوائي في سريان فوق صوتي)

**attachment** **ارتباط**

(عملية اصطدام جسيمين والتصاقهما لتكوين جسيم واحد مُعَقَّد)

**attachment coefficient** **معامل ارتباط**

**attenuation** **تخفيف**

(تقليل الشدة)

**attenuation coefficient** **معامل تخفيف**

(مقياس لمعدل التخفيف المكاني لأي شعاع كهرومغناطيسي منقول في الوسط)

**attenuation constant** **ثابت تخفيف**

**attenuation factor** **عامل تخفيف**

**attenuation length** **طول تخفيف**

(مقلوب معامل التخفيف)

**attenuation ratio** **نسبة تخفيف**

(مقدار نسبة التقدم)

مجموعة "ذو الأعنّة" النجمية

**aurora** **شفق قطبي**

(إشعاع مُتقطِّع من طبقات الجو العليا يحدث فوق خطوط العرض المتوسطة والمرتفعة نتيجة تفاعل الجسيمات المشحونة المنبعثة من الشمس مع مُكوّنات الجو من نيتروجين وأوكسجين، وهذا الإشعاع نوعان: نوع بترتيب شعاعي ويأخذ شكل نطاقات من الأشعة قد تكون مُرتبة بأي من عدة صور، ونوع بترتيب غير شعاعي ويأخذ شكل أقواس متصلة أو متقطعة قرب الأفق)



شفق قطبي aurora

**aurora australis** **شفق قطبي جنوبي**

(الشفق القطبي لنصف الكرة الجنوبي)

**aurora borealis** **شفق قطبي شمالي**

(الشفق القطبي لنصف الكرة الشمالي)

**auroral zone** **المنطقة الفجرية**

(منطقة دائرية تحيط بكلا القطبين المغناطيسيين ويتعاظم فيها نشاط الشفق القطبي)

**aurora polaris** **شفق قطبي شمالي**

**Austausch coefficient** **معامل تبادل**

**audio frequency** **تردد سمعي**

(أي تردد خاص بموجة صوتية مسموعة)

**audio frequency range** **نطاق تردد سمعي**

(نطاق الترددات الذي تستشعره الأذن البشرية)

**auditory sensation area**

**منطقة إحساس سمعي**

(نطاق ترددات محدود بمنحنيات تحدد حد الألم وحد الهمس)

**Auger shower** **دفق إشعاعي**

(دفق كبير جداً من الأشعة الكونية)

**augmentation** **زيادة**

(الزيادة الظاهرية في نصف قطر الجرم الفضائي كما يراه الراصد من الأرض عند زيادة ارتفاع الجرم)

**augmentation correction** **تصحيح زيادة**

(تصحيح ارتفاع آلة السدسية نتيجة للزيادة الظاهرية في نصف قطر جرم سماوي عند زيادة ارتفاعه)

**augmenter tube** **أنبوب معضد**

(أحد الأنابيب التي يتم توجيه غازات العادم لمحرك طائرة ترددي خلالها للحصول على دفع إضافي)

**Aur، Auri**

**مختصر لمجموعة "ذو الأعنّة" النجمية**

**aural null** **صفر شفقي**

**Auriga (abbr, Aur, Auri)**

**automatic celestial navigation** ملاحة فلكية آلية

**automatic computer** حاسب آلي

(حاسب يمكنه تنفيذ سلسلة من العمليات آلياً)

**automatic control** تحكم آلي

(تحكم في آلات ومعدات - بما فيها مركبات الطيران والفضاء - بوسائل آلية)

**automatic data processing system** نظام معالجة بيانات آلي

(نظام إلكتروني يتضمن وسيلة لمعالجة البيانات إلكترونياً ومعدات اتصال فرعية)

**automatic direction finder (abbr ADF)** محدد اتجاه آلي

(محدد اتجاه مذياعي يقيس باستمرار وآلياً اتجاه وصول الإشارة المستقبلة)

**automatic frequency control (abbr AFC)** تحكم آلي في التردد

(ترتيب معين يتم فيه التحكم في تردد المهتز بين قيمتين محددتين)

**automatic gain control (abbr AGC)** كسب تحكم آلي

(عملية يتم بمقتضاها تعديل كسب التحكم آلياً كدالة في الدخل أو أي عامل محدد)

**automatic pilot** طيار آلي

(معدة تقوم بتثبيت وضعية مركبة آليًا حول محاور الترَجُّح والتقلب والانعراج)

**australite** نوع من أكسيد السيليكون المتزجّج

(أجسام مُتزجّجة صغيرة لا تحتوي على بلورات وتكثر في أستراليا، وتتكون بنسبة الثلثين من أكسيد السليكون ويعتقد أن مصدرها غير أرضي)

**authorized carrier frequency** تردد ناقل معتمد

(تردد حامل معتمد للاستخدام، ولا يجب أن يحيد عنه التردد الحقيقي للموجة الحاملة إلا بدرجة معينة)

**autoconvection gradient** انحدار حمل

**autoconvective lapse rate** معدل تغير الحمل

(معدل تغير الحرارة في الغلاف الجوي عند ثبوت الكثافة مع الارتفاع)

**autocorrelation** ارتباط آلي

(ارتباط داخلي خطي مُبَسّط لعناصر متوالية زمنية)

**autocorrelation function** دالة ارتباط آلي

**autoigniting propellant** وقود ذاتي الاشتعال

(أي وقود يشتعل ذاتيًا من دون تحفيز خارجي)

**autoignition temperature** درجة اشتعال ذاتي

(درجة الحرارة التي تشتعل عندها المواد القابلة للاحتراق ذاتيًا في الهواء)

**autokinetic illusion** وهم حركي آلي

(توهم حركة جسم أو ضوء ساكن عند التحديق فيه)

**auxiliary landing gear**
**عجلات هبوط ثانوية**

(جزء من عجلات الهبوط، كالعجلة الخارجية، يقوم بتثبيت الطائرة على سطح الأرض لكن لا يحمل جزءاً مهماً من وزنها)

**auxiliary power unit (abbr APU)**
**وحدة قدرة إضافية**

(وحدة قدرة محمولة بواسطة طائرة أو مركبة فضائية بالإضافة للمصادر الأخرى الرئيسة للقدرة)

**auxiliary pump** **مضخة ثانوية**

(مضخة قد تستخدم بديلاً للمضخة الرئيسة)

**avalanche** **انهيار**

(عملية تراكمية فيها تقوم الجزيئات المشحونة المعجلة بمجال كهربي بإنتاج جزيئات مشحونة أخرى عن طريق التصادم مع ذرات غاز طبيعي)

**average** **متوسط**

**average deviation** **انحراف متوسط**

(المتوسط الحسابي للانحرافات عن قيمة معينة –عادةً ما تكون الوسط الحسابي– مأخوذة بصرف النظر عن الإشارة)

**average information content**
**محتوى معلوماتي متوسط**

(متوسط محتوى المعلومات لكل رمز منبعث من مصدر)

**automatic stability** **استقرار آلي**

(تحقيق الاستقرار بوسائل تحكم تعمل آلياً)

**automatic tracking** **تتبع آلي**

(نظام تَتَبُّع يعمل فيه المعضد بواسطة خاصيةٍ ما من الإشارة)

**autopilot** **طيار آلي**

(انظر: automatic pilot)

**autosyn** **اختصار متزامن آلياً**

(نظام مؤشر عن بعد يعتمد على مبدأ المحرك المتزامن)

**autosynchronous** **متزامن آلياً**

(انظر: autosyn)

**autumnal equinox** **اعتدال خريفي**

(نقطة تلاقي الكرة السماوية مع خط الاستواء الفلكي الذي يضم الشمس عند تحول هبوطها من الشمال إلى الجنوب)

**auxiliary circle** **دائرة مساعدة**

(دائرة تتضمن مداراً بيضاوياً ويكون نصف قطرها مساوياً لطول نصف المحور الأعظم للمدار)

**auxiliary fluid ignition** **إشعال بسائل مساعد**

(طريقة لإشعال محركات الوقود السائل عن طريق حقن سائل مع الوقود أو المؤكسد في غرفة الاحتراق لبدء الاحتراق)

**axis of thrust** محور الدفع

**azimuth** سمت

(الاتجاه الأفقي لجرم سماوي من نقطة أرضية مرجعية)



axial flow compressor ضاغط دفق محوري

**azimuth angle** زاوية سمت

( السمت مقيسًا من الاتجاه المرجعي الشمالي أو الجنوبي وحتى زاوية 90 أو 180)

**azimuth error** خطأ سمتي

**azimuth marker**

1 - مقياس سمتي (مقياس يحيط بمؤشر الموضع المستوى للرادار ويمكن قياس سمت الهدف عليه)

2 - علامة سمتية (علامات مرجعية موضوعة إلكترونياً على زوايا ثابتة تمتد شعاعياً من الموضع النسبي للرادار)

**azran** مختصر سمت ومدى

(يستخدم عادة عند تحديد مكان هدف باستخدام محاور قطبية)

**Azusa** نظام أزوسا

(نظام تتبع ذو خط أساسي قصير وموجة مستمرة ومقارنة طورية، له محطة وحيدة ويعمل في نطاق موجات (C) ويعطي معلومات عن جيب تمام زاويتين ومدى مائل بحيث تُستعمل هذه المعلومات لتحديد الموقع والسرعة الفضائية)

**aviation medicine** طب ملاحي

**Avogadro constant = Avogadro number**

ثابت أفوجادرو

**Avogadro law** قانون أفوجادرو

(الحجم الذي يشغله واحد مول من الغاز تحت الظروف الطبيعية ثابت لجميع الغازات الثابتة)

**Avogadro number** عدد أفوجادرو

(عدد الجزيئات في واحد مول من الغاز)

**AWACS (Airborne Warning and Control System)**

مختصر نظام إنذار وتحكم محمولٍ جواً

**axial flow compressor** ضاغط محوري الدفق

( ضاغط دوّار ذو مراحل متبادلة من الأرياش الثابتة والدوارة ويكون فيه دفق المائع موازياً أساساً لمحور الدوران)

**axial flow jet engine**

محرك نفاث محوري الدفق

(محرك نفاث ذو ضاغط محوري الدفق)

**axis (plural axes)** محور

**axis of freedom** محور الطلاقة

(محور في البوصلة الجيروسكوبية تتيح مُثبتاته درجة طلاقة)

**axis of rotation** محور الدوران

(المحور الظاهري لدوران دوار الرفع الرئيس للطائرة العمودية)



# B

**babble** **تشويش**

(الكلام المتداخل من عدد كبير من قنوات الاتصال)

**Babinet point** **نقطة بابينيه**

(إحدى ثلاث نقاط سهلة الاكتشاف وذات استقطاب صفري لإشعاع السماء، والنقطتان الأخريان هما نقطة أراجو ونقطة بروستر - انظر: - Arago point (point Breuster

**backfire** **اشتعال مُرتَد**

(اشتعال مبكر لوقود المحرك المكبسي يجعل العادم يمر عبر صمام الشحن المفتوح)

**background** **خلفية**

(تأثير ما في مجَس أو جهاز مشابه، حيث ينبغي أن تزيد عليه الظاهرة موضع الاهتمام لكي يمكن ملاحظتها)

**background counts** **تعداد خلفية**

(استجابات نظام العد في عدادات الإشعاع للإشعاع الصادر من مصادر تختلف عن التي هي موضع القياس)

**background luminance** **نصوع خلفية**

(نصوع الخلفية التي يُرى عليها الهدف)

**background noise** **ضوضاء خلفية**

(الضوضاء الكلية للنظام في غياب تضمين الإشارة)

**background return** **رجع خلفية**

(ضوضاء محيطة يتم اكتشافها وقياسها وتسجيلها مع جزء الإشارة من ضوضاء الخلفية)

**backing plate** **لوح سَنْد**

(لوح تقوية يُستخدم لسَنْد لوحٍ آخر عند إصلاحه)

**backlash** **ارتجاع**

(حركة ضائعة أو حركة ارتدادية غير مرغوب فيها في نظام تحكم)

**backout** **إلغاء**

(عكس عمل بعض الأشياء التي تم إنجازها في أثناء عد تنازلي، ويتم ذلك عادةً في ترتيب عكسي)

**back pressure** **ضغط خلفي**

(ضغط يؤثر عكس اتجاه الضغط المسبب لسريان مائع ما)

**back radiation** **إشعاع خلفي**

**back scatter** **تبعثر خلفي**

(تبعثر الطاقة الإشعاعية في نصف الفضاء الكوني المحدود بمستوى عمودي على اتجاه الأشعة الساقطة ويقع في نفس جهة الأشعة الساقطة)

**back scattering = back scatter**

**بعثرة خلفية**

**bakeout** **إزالة غازات**

(إزالـة غـازات أسطح نظـام تفريغ عن طريق التسخين في أثناء عملية الضخ)

**balance**

1 - اتزان (اتزان طائرة أو صاروخ أو جسم مشابـه عندمـا تؤثـر عليه قـوى وعزوم بحيث ينتج عنهـا تحليق منتظم من دون دوران حول محور الجسم)

2 - مـوازن (ثقـل يثبـت في مقدمـة سطـح تحكـم في الطائـرة ليعـادل الجـزء من السطح الواقع خلف محور الدوران)

**balanced amplifier** **مُضخِّم متوازن**

(دائـرة مضخـم يتصـل فيهـا فرعـا إشـارة متماثـلان لكي يعمـلا عكس بعضهمـا، وتكون وصلتا المدخل والمخرج فيها مُتصلتين بالأرض)

**balanced circuit** **دائرة متوازنة**

( دائـرة يكـون كلٌ من جزأيهـا متماثلين كهربائياً بالنسبة لنقطة مرجعية عادةً ما تكون الأرض )

**balanced detector** **كاشف متوازن**

(مُزيل تضمين في نظام تضمين التردد)

**balanced modulator** **مُضَمِّن متوازن**

(جهاز يكون فيه مخرج التضمين محتوياً على نطاق التردد الجانبي من دون الموجة العاملة)

**balance tab** **سُطيح اتزان**

(سطـح صغـير مُركَّب علـى سطح تحكُّم رئيس بطريقة تجعله يتحرك عكس اتجاه حركـة السطـح الرئيـس، وذلـك ليساند الطيار في عملية التحكم)

**back scattering cross section**

**مقطع عرضي للتبعثر الخلفي**

(انظر: scattering cross section)

**back -to-chest acceleration**

**تسارع ظهر لصدر**

**backup** **سند**

(جزء إضـافي يُحتفَظ به احتياطياً في نظام ما ليحل محل جزء لا يعمل بصورة مُرضية)

**backward scatter = back scatter**

**بعثرة خلفية**

**backward tilt** **إمالة خلفية**

(إمالة لأرياش الطائرة العمودية بحيث تتخلف أطرافها عن مستوى دوران جذوع الأرياش)

**backward wave** **موجة مرتدة**

(موجـة تكـون سرعـة المجموعـة لها في عكس اتجاه سريان الإلكترونات)

**baffle** **مَصدّ**

(لوح أو عارضة أو ما شابه يستخدم لصد أو منع أو تحويل اتجاه شيء ما كالسريان)

**bail out** **يهرب**

(يقفـز من طائـرة أو مركبـة طائرة في حالة الخطر بواسطة مظلة)

**bailout bottle** **أسطوانة الهرب**

(مخزون شخصي من الأوكسجين مُعبأً في أسطوانـة تحت ضغـط، ويُستخدم عندما يترك الفرد نظام الأوكسجين المركزي)

**ballistics** **علم المقذوفات**

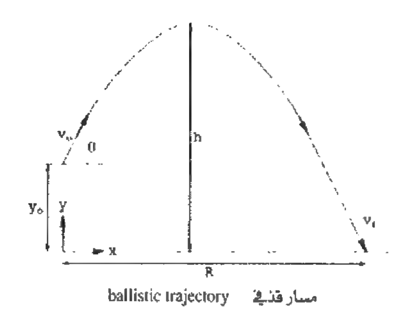
(علم يدرس حركة المقذوفات وسلوكها وتأثيراتها، ولا سيما الرصاص، والقنابل الجوية، والصواريخ)

**ballistic temperature** **درجة حرارة قذفية**

(درجة الحرارة الفهرنهيتية التي لو استُخدِمت كدرجة حرارة سطح مقذوف واستُعمِلت مع معدل تناقص الجو القياسي للمدفعية لأحدثت نفس التأثير على المقذوف والناتج عن التوزيع الحقيقي لدرجة الحرارة في أثناء الطيران)

**ballistic trajectory** **مسار قذفي**

(المسار الذي يتبعه جسم ما، عندما تؤثر عليه فقط قوى الجاذبية ومقاومة الوسط الذي يتحرك فيه)



ballistic trajectory مسار قذفي

**ballistic vehicle** **مركبة قذفية**

(مركبة تتبع مساراً قذفياً)

**ballistic wind** **ريح قذفية**

(الريح الثابتة التي ينشأ عنها نفس التأثير على مسار مقذوف والناتج عن الريح الفعلية التي يواجهها في أثناء الطيران)

**ball bearing** **محمل كُريات**

(محمل خاص لتقليل الاحتكاك يستند فيه عمود الدوران على كريات صلدة تجري في مجارٍ خاصة)

**ballistic body** **جسم قذفي**

(جسم حر الحركة والتشكل تحت تأثير الظروف والمواد والقوى المحيطة كقوى الضغط والجاذبية ودرجة الحرارة وجزيئات الهواء)

**ballistic camera** **آلة تصوير قذفية**

(آلة تصوير تعمل على الأرض لأخذ صور متعددة على لوحة واحدة لتسجيل مسار صاروخ)

**ballistic condition** **شرط قذفي**

(شرط يؤثر في سلوك المركبات في أثناء تحليقها)

**ballistic density** **كثافة قذفية**

(تمثيل لكثافة الجو الحقيقية التي يجابهها مقذوف في أثناء طيرانه معبَراً عنها كنسبة مئوية من الكثافة طِبقاً للجو القياسي للمدفعية. — انظر: standard artillery atmosphere)

**ballistic missile** **صاروخ قذفي**

(صاروخ مصمم أساساً لكي يعمل طبقاً لقوانين المقذوفات)

**ballistic recovery** **استعادة قذفية**

(إعادة دخول جسم للغلاف الجوي في غياب تأثير قوى الرفع)





**band with ray structure (abbr R.B.)**
**نُطُق بترتيب شعاعي**

( انظر: aurora)

**bandwidth** **عرض نطاق**

(مدى من الترددات يتوافق أداؤها -طبقاً لصفة ما- مع معيار محدد)

**bang -bang control** **تحكم فرقعي**

(تحكم مصحوب بصوت خفق ، ولا سيما في الصواريخ)

**bank** **يعطِف**

(يُدير الطائرة - في أثناء تغيير وجهتها - حول محورها الطولي)

**bank and turn indicator**
**مبيِّن العطوف و الانعطاف**

(جهاز يبين معدل دوران الطائرة ودرجة ميل الجناحين)

**bar** **بار**

(وحدة ضغط تساوي مليون داين على السنتيمتر المربع أو مئة كيلو باسكال)

**baralyme** **باراليم**

(اسم تجاري لمادة مُمتصة لثاني أكسيد الكربون، وهي عبارة عن خليط من هيدروكسيد الكالسيوم وهيدروكسيد الباريوم)

**Bárány chair** **كرسي باراني**

(نوع من الكراسي يُدار عليه الشخص لاختبار تأثره بالدوار)

**ball lightning** **برق كروي**

(صورة نادرة الحدوث للبرق تتكون من كرة مُحْمَرة مضيئة بقطر نحو قدم واحد، وقد تتحرك بسرعة على الأجسام الصلبة أو تبقى معلقة في الهواء)

**balloon** **بالون**

(مركبة أخف من الهواء من دون نظام دفع)

**balloon-type- rocket** **صاروخ منطادي**

(صاروخ وقود سائل يحتاج للضغط الداخلي لخزان الوقود للحفاظ على سلامة هيكله الإنشائية)

**ballute** **مظلة منطادية**

(نظام يدمج منطاداً ومظلة، ويستخدم لكبح السقوط الحر للصواريخ الصوتية)

**band** **نطاق**

(مدى مُتصل من الترددات أو خطوط الامتصاص الطيفي)

**band-elimination filter** **مرشح إزالة نطاق**

(مرشِّح موجي يعمل على إضعاف نطاق معين من الترددات)

**band of position** **نطاق موضع**

(مساحة تمتد على كلا جانبي خط موضع غير تام الدقة، وتُعدّ المركبة واقعة فعلياً داخل هذه المساحة)

**band-pass filter** **مرشح تمرير نطاق**

(مُرشِّح موجي ذو نطاق إرسال واحد يمتد من تردد سفلي أكبر من الصفر إلى تردد علوي محدود)





**baroswitch** مفتاح ضغطي

(مفتاح يعمل بضغط الهواء)

**barotropic** مُنتَحى ضغطي

(متعلق بعملية انتحاء الضغط)

**barotropic disturbance**

اضطراب انتحائي ضغطي

(موجة صوتية في سريان ثنائي البعد تعتمد في حركتها على تغير الدوامية للسريان الأساسي)

**barotropic model** نموذج انتحاء ضغطي

(نموذج للجو تتحقق فيه بعض الصفات التالية:

1 - تطابق أسطح الضغط ودرجة الحرارة.

2 - غياب الريح القصية الرأسية.

3 - غياب الحركة الرأسية.

4 - غياب تباعد السرعة الأفقية وبقاء المركبة الرأسية للدوامية المطلقة)

**barotropic vorticity equation**

معادلة دوامية منتحية الضغط

**barotropic wave** موجة انتحاء ضغطي

**barotropy** انتحائية ضغطية

(حالة مائع تتطابق فيه السطوح متساوية الكثافة مع تلك متساوية الضغط)

**barycenter** مركز كتلة

(مركز كتلة نظام كتلي)

**barycentric elements** عناصر مركزية الكتلة

(عناصر مدارية منسوبة لمركز كتلة النظام الشمسي)

**bare core** لب عارٍ

(قلب مفاعل من دون عاكس)

**barn (Abbr b)** بارن

(وحدة مساحة لقياس المقطع العرضي النووي وتساوى 10-24 سنتيمترًا مربعًا)

**barocline** مُتدرِّج ضغطياً

(متعلق بالتدرج في الضغط - انظر: baroclinicity)

**baroclinic = barocline** مُتدرِّج ضغطياً

**baroclinicity** تدرُّجية الضغط

(حالة تراكم في المائع تتقاطع فيها السطوح متساوية الضغط مع السطوح متساوية الكثافة ويُعَبِّر عدد التقاطعات عن مقدار تدرُّج الضغط)

**baroclinity = baroclinicity** تدرجية الضغط

**barocliny = baroclinicity** تدرجية الضغط

**barometer** بارومتر

(جهاز لقياس الضغط الجوي)

**barometeric altimeter**

مقياس ارتفاع ضغطي

**barometeric pressure** ضغط بارومتري

**barometeric wave** موجة ضغطية

(أي موجة في مجال ضغط جوي)

**barosphere** جو ضغطي

(الجو تحت المستوى الحرج للهروب)

**Baud** **بود**

(وحدة قياس سرعة إرسال الإشارة وتساوي عدد عناصر الشفرة المرسلة في الثانية)

**Baume scale ( abbr Be )** **مقياس بوميه**

(أحد مقياسين يُستعملان أحياناً لتدريج مقاييس السوائل)

**Bayard –Alpert ionization gage**

**معيار تأثير بايارد - ألبرت**

(نوع من مقاييس فراغ التأين تستخدم فيه أنبوبة بإلكترود مصمم لتقليل انبعاث الإلكترونات المستحثة بالأشعة السينية من مُجَمِّع الأيونات)

**Bayer letter** **حرف باير**

(الحرف اليوناني أو الروماني وصيغة الملكية للاسم اللاتيني لكوكبة فلكية تُستخدَم كاسم نجم)

**B-display** **عرض B**

(عرض مستطيل الشكل تظهر فيه الأهداف على شكل ومضات بحيث يمَثّل إحداثيها الأفقي الاتجاه ويمثل الرأسي البُعد)

**beacon** **فنار**

(ضوء أو مجموعة من الأضواء أو جهاز إلكتروني يهدي أو يوجه أو يحذر الطائرات ومركبات الفضاء في أثناء تحليقها)

**beacon delay** **تأخير فنار**

(الوقت بين ورود إشارة واستجابة الفنار الآلي لها)

**barye** **باري**

(وحدة الضغط لنظام سنتيمتر/ جرام/ ثانية وتساوي واحد داين لكل سنتيمتر مربع)

**base** **قاعدة**

(كمية تُشكِّل القوى الأسية لها قيمة الوحدة للخانات في نظام عددي)

**base drag** **مقاومة القاعدة**

(مقاومة نتيجة لنقص ضغط القاعدة عن الضغط المحيط وتشكل جزءاً من مقاومة الضغط)

**base line** **خط أساسي**

(أي خط يُستخدم كأساس لقياسات خطوط أخرى)

**base point** **نقطة أساسية**

(النقطة التي تفصل بين الأسس السالبة لأساس نظام العد)

**base pressure** **ضغط قاعدة**

(الضغط المؤثر على مؤخرة الجسم الموجود في مائع متحرك)

**BT sequencing** **تسلسل BT**

(التحكم عن طريق مشاركة الوقت في مرسل- مستجيب واحد بين عدة مرسلات أرضية وذلك باستخدام إشارة توقيت مُشفَّرة مناسبة)

**basic thermal radiation**

**إشعاع حراري أساسي**

(إشعاع حراري من شمس هادئة)

**beam rider** **راكب شعاع**

(مركبة تتبع شعاعاً بطريقة آلية بغرض التوجيه)

**beam rider guidance** **توجيه راكب شعاع**

(نظام لتوجيه الطائرات أو مركبات الفضاء وفيه تتبع المركبة شعاعًا راداريًا أو ضوئيًا على امتداد المسار المرغوب فيه)

**beam splitter** **مُقسِّم شعاع**

(مرآة عاكسة جزئياً تسمح لبعض الضوء الساقط بالنفاذ وتعكس الباقي)

**beam-switching tube** **أنبوب تحويل شعاع**

(تروكترون يمكن تشكيل وتحويل شعاع إلكتروني فيه لأي من أوضاع عِدة)

**beam width** **عرض شعاع**

(مقياس لتركيز الطاقة في هوائي اتجاهي)

**bearing** **اتجاه زاويٌ**

(زاوية الاتجاه لجسم أو نقطة كما تقاس في اتجاه عقارب الساعة من خط مرجعي، يكون عادةً الشمال المغناطيسي أو الحقيقي)

**bearing angle** **زاوية اتجاه**

(الاتجاه الأفقي مقيسًا من اتجاه مرجعي مع أو ضد عقارب الساعة)

**beat** **نبض**

(دورة كاملة من التغيرات في السعة لظاهرتين دوريتين مختلفتي التردد ومتراكبتين معاً)

**beacon skipping** **تخطي فنار**

(حالة يُفقَد فيها رجع نبضات جهاز الإرسال والاستقبال عن الفنار)

**beacon stealing** **سرقة فنار**

(ضياع تتبُّع فنار بواسطة رادار نتيجة لتداخل الإشارة من رادار آخر)

**beacon tracking** **تتبع فنار**

(تتبُّع جسم متحرك بواسطة إشارات مرسلة من جهاز إرسال موجود عليه)

**bead** **خرزة**

انظر: (lunar crater)

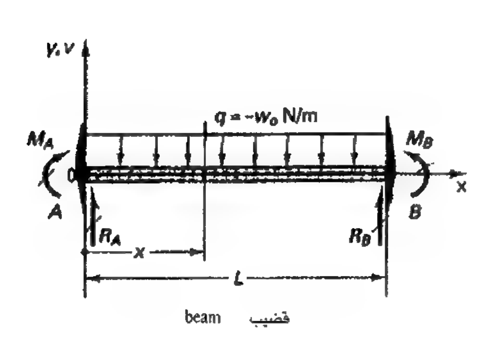
**beam**

1 - شعاع (شعاع أو مجموعة من الأشعة مجمَّعة معاً)

2 - قضيب (جسم له بعد طولي أكبر بكثير من البعدين الآخرين وظيفته الأساسية تحمُّل الأحمال المستعرضة)

**beam angle** **زاوية شعاع**

**beam climber guidance** **توجيه متسلق للشعاع**



beam قضيب

**Bemporad formula** **صيغة بيمبورد**

(صيغة لكتلة الهواء الضوئية بدلالة البعد السمتي عن الشمس أو جسم سماوي آخر)

**bends** **انبعاجات**

(آلام في الأطراف والبطن والصدر ناتجة عن تكون غازات في الجسم بسبب نقص الضغط الجوي المحيط)

**Bernoulli law or Bernoulli theorem**

**قانون برنولي أو نظرية برنولي**

(قانون أو نظرية تنُص على أنه في حالة سريان مائع لا انضغاطي فإن مجموع ضغط السكون والحركة على امتداد خط سريانٍ ما، يكون ثابتاً عند إهمال قوى الجاذبية والمقاومة)

**Besselian star numbers** **أعداد بيسيل للنجوم**

(أعداد تُستخدم لتحويل الموضع المتوسط لنجم إلى موضع ظاهري)

**Besselian year** = fictitious year **سنة بيسيل**

**Bessel fictitious year** **سنة بيسيل التخيلية**

**beta decay** **اضمحلال بيتا**

(تحول إشعاعي لذرة نظائرية يتغير فيه العدد الذري بمقدار موجب أو سالب واحد عند انبعاث جسيم بيتا مع بقاء عدد الكتلة ثابتاً)

**beta disintegration** = beta decay

**تفكُك بيتا**

**beta factor** **عامل بيتا**

(نسبة الضغط الحركي للبلازما لضغطه المغناطيسي)

**beat – beat Dovap = Dovap elsse**

**اسم دارج لجهاز إلكتروني لمسح السماء باستخدام رادار دوبلر**

**beat frequency** **تردد نبضي**

(التردد الناشئ عن تراكب كميتين توافقيتين مختلفتي التردد)

**beating** **إنباض**

(ظاهرة موجية تحدث عندما يتسبب تداخل كميتين دوريتين بترددين مختلفين في إحداث موجة ثالثة ذات تغيرات نبضية في السعة)

**beavertail antenna** **هوائي ذيل القندس**

(نوع من هوائيات الرادار يُرسل إشعاعاً عريضاً مفلطحاً)

**bediasite** **نوع من أكسيد السيليكون المُتزجِج**

(أجسام متزججة صغيرة لا تحتوي على بلورات توجد في ولاية تكساس، وتتكون بنسبة الثلثين من أكسيد السليكون ويعتقد أن مصدرها غير أرضي)

**Beer law** = Bouguer law **قانون بيير**

**behavior** **سلوك**

(الطريقة التي يتصرف بها كائن حي، أو عضو جسدي، أو مادة ما في بيئة محيطة، ويستجيب فيها للمُحفزات المختلفة)

**Bel** **بِل**

(الوحدة الأساسية على تدريج لوغاريتمي للتعبير عن النسبة بين شِدتَّي طاقتين، صوتيتين غالباً)

**binary cell** **خلية ثنائية**

(دائـرة يمكن وضعهـا في أي من وضعين مستقرين لتخزين رقم ثنائي)

**binary chain** **سلسلة ثنائية**

(تسلسل من خلايا ثنائية)

**binary code** **شفرة ثنائية**

(شفـرة تتكون من تجميـع لكيانات يأخذ كل منها حالة من اثنتين)

**binary counter** **عداد ثنائي**

(عداد بحالتين متمايزتين)

**binary device** **أداة ثنائية**

**binary digit** **رقم ثنائي**

(رقم صفر أو واحد بالترقيم الثنائي)

**binary magnetic core** **لب مغناطيسي ثنائي**

(مادة حديديـة مغناطيسية يمكن جعلها تأخـذ واحدة من حالتـين مستقرتين لكي تُستخدم بوصفها خلية ثنائية)

**binary notation** **ترقيم ثنائي**

**binary number system** **نظام عد ثنائي**

**binary point** **نقطة ثنائية**

(نقطة الأساس بالترقيم الثنائي- انظر: base point)

**binary star** **نجم ثنائي**

(نظـام من نجمين يـدوران حـول مركز كتلتيهما)

**binding energy** **طاقة رابطة**

(القوى التي تربط الجزيئـات أو الذرات أو الجسيمات الذرية معاً)

**beta ray** **شعاع بيتا**

(انسياب لجسيمات بيتا)

**Betatron** **مُعجِّل إلكترونات**

(مُعجِّـل للجسيمات يستخـدم فيه الحث المغناطيسي لتعجيل الإلكترونات)

**bias error** **خطأ تحيز**

(خطأ في القياسـات يظل ثابتاً في المقدار لجميع الملاحظات)

**bidirectional transducer**

**محوِّل طاقة ثنائي الاتجاه**

(محـوِّل طاقـة يستطيـع قيـاس الدخـل في الاتجاه الموجب والسالب من موضع مرجعي)

**bilateral transducer** **محول طاقة ثنائي جانبي**

(محـول طاقة قادر علـى إرسال متزامن فى الاتجاهين)

**billiard–ball collision = elastic collision**

**تصادم كرة بلياردو**

**billitonite** **نوع من أكسيد السيليكون المُتزجِّج**

(أجسام متزججـة صغيرة لا تحتوي على بلـورات، تُوجـد في جنـوب شـرق آسيـا، وتتكون بنسبة الثلثين من أكسيد السليكون ويُعتقد أن مصدرها غير أرضي)

**bimetallic strip gage**

**مقياس شريط ثنائي المعدن**

(مقياس يعتمد على التوصيلة الحرارية، وفيه يُعـبِّر انحنـاء شريط ثنائي المعـدن عند تغير درجة الحرارة عن التغيرات في الضغط)

**binary** **ثنائي**

**biosensor** **مِجَسّ حيوي**

(مِجَسّ يستخدم لإعطاء معلومات عن عملية حيوية)

**biosphere** **غلاف حيوي**

(المنطقة الانتقالية بين الأرض والجو التي توجد فيها أغلب صور الحياة الأرضية)

**biotechnology** **تقنية حيوية**

(تطبيق الهندسة والمبادئ التقنية على علوم الحياة)

**biotelemetry** **قياس حيوي عن بُعد**

(قياس وتقييم عن بعد لوظائف الحياة كما في مركبات الفضاء)

**biotron** **مُختبَر حيوي**

(غرفة اختبار تُستخدم للأبحاث الحيوية ويمكن التحكم تماماً في العوامل البيئية بداخلها)

**bipropellant** **دافع ثنائي**

(وقود دفع صاروخي يتكون من مادتين كيميائيتين منفصلتين؛ وقود ومؤكسد، تُضَخّان منفصلتين لغرفة الاحتراق)

**bipropellant rocket** **صاروخ بدافع ثنائي**

(انظر: bipropellant)

**biquinary notation** **ترقيم خماسي ثنائي**

(نظام أعداد يعبر فيه عن العدد العشري باثنين من المعاملات، الأول معامل للخمسة والآخر معامل للواحد)

**bioastronautics** **علم الفضائيات الحيوية**

(دراسة المشكلات الطبية والسلوكية والحيوية المتعلقة بالملاحة الفضائية)

**biochemistry** **كيمياء حيوية**

(كيمياء مرتبطة بعمليات ومُركّبات الكائنات الحية)

**bioclimatology** **مناخ حيوي**

(دراسة العلاقات بين المناخ والحياة ولا سيما تأثيرات المناخ على صحة البشر ونشاطهم)

**biodynamics** **حركية حيوية**

(دراسة تأثيرات العمليات الحركية كالانتقال والتسارع على الكائنات الحية)

**biofuel** **وقود حيوي**

(وقود مستخلص من مصادر حيوية متجددة كالنباتات والفضلات الصناعية)

**bionics** **إلكترونيات حيوية**

(دراسة النُظُم -وبالأخص الإلكترونية- التي تعمل بطريقة مشابهة للنظم الحية)

**biopak** **حاوية حيوية**

(حاوية تحتوي على كائن حي في بيئة صالحة للعيش فيها بهدف تسجيل وظائفه الحيوية في أثناء رحلة فضائية)

**biosatellite** **قمر حيوي**

(قمر صناعي مصمم خصيصاً لاستيعاب كائن حي، أو أكثر، ودعمه بطريقة طبيعية نوعاً ما، مدة كافية من الوقت، ويتضمن الوسائل المناسبة للعودة السالمة إلى الأرض)

**bird** **طائر**

(تعبير دارج لصاروخ، أو قمر صناعي، أو مركبة فضاء)

**bird strike** **ارتطام طائر**

(تصادم بين طائرة و طائر ينتج عنه عطب ما للطائرة)

**bistable elements** **عناصر ثنائية الاستقرار**

(عناصر في الحاسب الآلي يمكن أن تظل إلى ما لا نهاية في إحدى حالتين مستقرتين)

**bistable multivibrator**

**هزاز متعدد ثنائي الاستقرار**

(هزاز متعدد يمكن أن يظل إلى ما لا نهاية في إحدى حالتين مستقرتين)

**bistartic reflectivity** **انعكاسية ثنائية السكون**

(خاصية لعاكس يعكس الطاقة على امتداد الشعاع الساقط أو في أي اتجاه آخر)

**bit**

1 - رقم ثنائي
2 - بيت (وحدة سعة التخزين)

**bit rate** **معدل بُيْت**

(سرعة إرسال واحد بيت)

**black body** **جسم أسود**

(مُشِعّ مثالي يقوم بإشعاع طاقة بأقصى معدل ممكن لوحدة المساحات لكل الأطوال الموجية وفي جميع درجات الحرارة)

**black - body emission** **إشعاع جسم أسود**

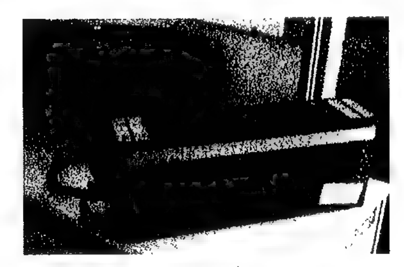
(انظر: black body)

**black body radiation** **إشعاع جسم أسود**

(انظر: black body)

**black box**

1 - صندوق أسود (اسم دارج لوحدة مُحصَّنة تحتوي على مُسَجِّل بيانات الطيران، ومُسَجِّل أصوات قُمرة القيادة في الطائرات)
2 - صندوق أسود (وحدة يعتمد مُخْرَجُها على المُدخَل لكن شكل الاعتماد ليس محدداً بالضرورة)
3 - صندوق أسود (تعبير دارج لجهاز إلكتروني يمكن تركيبه أو نزعه عن صاروخ أو مركبة فضاء كوحدة واحدة)



black box صندوق أسود

**black hole** **ثقب أسود**

(منطقة في الفضاء شديدة الجذب بما لا يسمح حتى بهروب موجات الضوء)

**blackout**

1 - تعتيم (اضمحلال الاتصالات اللاسلكية نتيجة اضطرابات طبقة الغلاف الجوي الأيونية)
2 - إظلام (حالة تُعاق فيها الرؤية بإظلام ناتج عن نقص ضغط الدم في العين ونقص الأوكسجين المصاحب لذلك)





**bladder tank** **خزان مثاني**

(خزان وقود يُصنع من مادة مرنة بحيث ينتفخ عند ملئه بالوقود)

**blade** **ريشة**

(أحد أنصال المروحة أو العنفة أو الضاغط)

blade ريشة

**blanket** **يحجب**

(يعيق الإشارات المذياعية الضعيفة بأخرى أقوى منها)

**blank – off pressure** **ضغط أدنى**

(انظر: ultimate pressure)

**blast**

1 - انفجار (حركة مفاجئة للهواء أو مائع آخر مُبتعداً عن مركز ضغط، كما يحدث في التفجيرات)

2 - يلفح (إقلاع صاروخ من منصة الإطلاق مصحوباً بالاحتراق السريع للوقود)

**blast chamber** **غرفة لفح**

(غرفة احتراق وبالذات في محرك عنفي غازي أو نفاث أو صاروخي)

**blast deflector** **حارِف لفح**

(أداة تستعمل لتغيير اتجاه عادم صاروخ عند إطلاقه من الوضع الرأسي)

**blastoff** **إطلاق**

(تعبير دارج عن انطلاق صاروخ)

**blast vane** **ريشة لفح**

**blaton formula** **صيغة بلاتون**

(تعبير يربط بين انحناء مسار مائع وخط الانسياب)

**bleed** يستنزف

(يسمح لمائع كالهواء أو الأوكسجين السائل بالانهدار من أنبوب أو خزان)

**bleed off** **يستنزف**

( انظر: bleed )

**blip** **ومضة**

(نقطة ضوئية أو انعكاس أثر راداري)

**blod** **فقاعة**

(لا تجانسية في الحرارة والرطوبة ناشئة عن اضطراب الجو)

**block** **كتلة**

(مجموعة من أوامر الحاسب الآلي تُعامَل بوصفها واحدة)

**blockhouse, block house** **حِصْن**

(هيكل خرساني مُقَوًّى يبنى كلياً أو جزئياً تحت الأرض؛ للحماية من التفجيرات والحرارة في أثناء عمليات إطلاق الصواريخ أو الأنشطة المشابهة)

**body angle** **زاوية جسم**

(الزاوية التي يصنعها المحور الطولي لُمنشأ جوي مع خط ما)

**body axis** **محور جسم**

(أي محور من محاور مرجعية متعامدة مثبتة في جسم طائرة أو ما شابهها ويتحرك معها)

**body of revolution** **جسم دوراني**

(جسم متماثل يأخذ الشكل الناتج عن دوران منحني مستوى حول محور في مستواه)

**bogie** **العربة**

(نوع من عجلات الهبوط يتكون من مجموعتين أو أكثر من العجلات يجمعها قائم واحد)

**Bohr magneton, electronic Bohr magneton**

**وحدة بور للعزم المغناطيسي**

(ثابت يكافئ العزم المغناطيسي الإلكتروني)

**Bohr radius** **نصف قطر بور**

(أصغر نصف قطر مدار إلكتروني في نموذج بور للذرة)

**boilerplate model** **نموذج شكلي**

(نسخة معدنية لمركبة طائرة، يكون هيكلها ومكوناتها أثقل من النموذج الطائر)

**boiling point (abbr bp)** **درجة غليان**

(درجة الحرارة التي يبدأ عندها تكوُّن البخار ويكون عندها ضغط بخار السائل المتزن مساوياً للضغط الخارجي الواقع عليه)

**blocking oscillator** **مُذَبذِب مانع**

(دائرة إعادة توليد تقوم بتوليد نبضات مدة قصيرة)

**blowdown tunnel** **نفق تصريف إسقاطي**

(نوع من أنفاق الهواء، فيه يسمح لغاز مضغوط بالتمدد خلال جزء الاختبار لتكوين انسياب من الغاز أو الهواء)

**blowdown turbine** **عنفة تفريغ إسقاطي**

(عنفة متصلة بمحرك ترددي تمر عليها غازات العادم من كل أسطوانة على حدة فتقوم العنفة باستغلال الطاقة الحركية للغازات)

**blowoff** **تصريف**

(عملية تفجير، وفصل الحمولة عن الصاروخ أو مركبة الاسترجاع)

**blue – sky scale = Linke scale**

**مقياس سماء زرقاء**

**bluff body** **جسم لا انسيابي**

(جسم ذو واجهة عريضة مفلطحة)

**bluntness** **لا حَدِّية**

(كمية تُعَرِّف لا مركزية جسم مخروطي)

**boat tail** **ذيل قارب**

(الجزء الخلفي من جسم يقل مقطعه المستعرض في اتجاه الخلف كالصاروخ)

**bobbing** **تأرجح**

(تذبذب شدة رَجْع الرادار نتيجة لتناوب إضعاف وتعضيد الموجات المنعكسة المرتدة)

**body** **جسم**

**bonding** **التصاق**

(توصيل الأجزاء المعدنية لطائرة أو مُنشأ مشابه لتكوين دائرة كهربية مُتصلة واحدة لمنع حدوث ماس كهربي نتيجة الكهرباء السكونية)

**Boo, Boot**

**مختصر الاتحاد الفلكي لمجموعة "راعي الشاء" النجمية**

**Boolean algebra** **جبر بوليان**

(دراسة معالجة الرموز المعبِّرة عن عمليات منطقية طبقاً لقواعد منطقية)

**boost**

1 - **تعزيز** (قوة أو قدرة أو ضغط إضافي)

2 - **يُعَزِّز** (يزيد في الدفع في أثناء جزء من رحلة طائرة أو صاروخ)

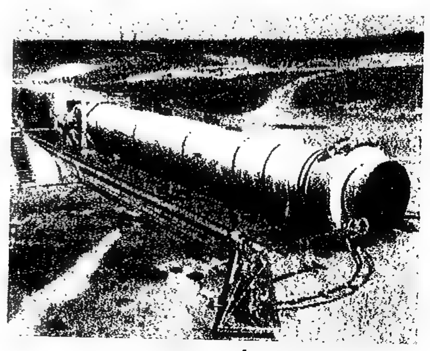
**booster**

1 - **مختصر لصاروخ مُعَزِّز**

2 - **مركبة إطلاق**

**booster engine** **محرك مُعَزِّز**

(محرك تعزيز يُضيف لدفع محرك رئيس)



booster engine محرك مُعَزِّز

**boiloff** **تَبخُّر**

(تَحوُّل سائل كالأوكسجين السائل أو الهيدروجين السائل إلى بخار عند تسخينه إلى درجة الغليان)

**bolide** **شهاب متفجر**

(شهاب لامع ينفجر محدثاً كرة نارية)

**bologram** **رسم مِحَرّ إشعاعي**

(السِجل الذي نحصل عليه من مِحَرّ إشعاعي)

**bolometer** **مِحَرّ إشعاعي**

(آلة تقيس شدة الطاقة الإشعاعية باستخدام مقاومة كهربية حساسة للحرارة)

**bolometric magnitude** **سطوع حراري إشعاعي**

(سطوع نجم خلال الطيف الكهرومغناطيسي بكامله من دون امتصاص جوي)

**Boltzmann constant** *(symbol k)*

**ثابت بولتزمان**

(نسبة الثابت العام للغازات إلى عدد أفوجادرو)

**Boltzmann universal conversion factor**

**معامل تحويل بولتزمان العالمي**

**Bond albedo** **انعكاس بوند**

(نسبة مقدار الضوء المنعكس من كرة مُعَرَّضة لأشعة ضوئية متوازية إلى مقدار الضوء الكلي الساقط عليها)

**boresight camera** **آلة توجيه بصري**

(آلـة تصويـر تساعـد علـى التصحيـح البصري لاتجاه الرادار)

**boresight error** **خطأ توجيه بصري**

(الإزاحـة الخطيـة بـين خطـي بصـر متوازيين)

**boresighting** **توجيه بصري**

(عمليـة ضبط وضع هوائـي اتجاهي عن طريق عملية بصرية)

**Bose-Einstein statistics**

**إحصائيات بوزي- آينشتين**

(صيغ تربط بين معادلات الحالة وتوزيع الطاقة الحركية عندما تكون الدوال الموجية متماثلة)

**Bouguer law** **قانون بوجوير**

(علاقة تصـف معدل تناقص كثافة فيض شعـاع أحادي اللـون عند اختراقـه وسطاً ماصاً مُشتتاً لنفس الطول الموجي للشعاع)

**bounce table** **طاولة قفز**

(آلـة اختبـار تُعَرِّض الأجـزاء المختلفة لصدمات كالتي يمكـن أن تتعرض لها في حالة إسقاطها)

**boundary conditions** **شروط حدية**

(مجموعـة من الشـروط الرياضية ينبغي أن تتحقق على الحـدود عند حل المعادلات التفاضلية)

**boundary layer** **طبقة جدارية**

(طبقـة المائـع الملاصقة للسطـح، وتتأثر بلزوجة السائل)

**booster pump** **مضخة مُعَزِّزة**

(مضخـة في نظـام وقـود أو زيـت أو ما شابـه تقـوم بالمساهمة في زيـادة ضغط النظام عند الحاجة)

**booster rocket** **صاروخ مُعَزِّز**

(محـرك صاروخـي - جـاف أو سائل - يدعـم المحـركات الرئيسـة لصـاروخ أو طائرة في أثناء جزء من الرحلة)

**booster vehicle = launch vehicle**

**مركبة إطلاق**

**boostglide vehicle** **مركبة انزلاق مُعَزِّز**

(مركبة مصممة لتحلق شراعياً في الهواء بعد مرحلة دفع صاروخي)

**boost pressure** **ضغط دفع**

(ضغـط أنبوب تغذية أكـبر من الضغط المحيط، ويتم الحصـول عليه عن طريق شحّان فائق)

**Boost (abbr Boo, Boot)**

**مجموعة "راعي الشاء" النجمية**

**bootstrap** **إنهاض**

(متعلق بعملية ذاتية البدء أو الاستمرارية، وبالأخص في عملية تغذية وقود الصواريخ بمضخات تعمل نتيجة دوران مضخـات تسـتمد طاقتها من غازات العادم)

**borescope** **منظار عبر الثقوب**

(جهـاز بصـري ذو أنبـوب مـرن ومُزوَّد بعدسـات ومرايـا ومصـدر ضوئي، حيث يُمكـن إمرار الأنبوب عبر الثقوب لفحص الأجزاء الداخلية لطائرة أو صاروخ)

**branch** **فرع**

(جزء من دائرة يتكون من عنصر أو أكثر على التوالي)

**branch point = node** **نقطة تَفَرُّع**

**Brayton cycle = Joule cycle** **دورة برايتون**

**brazing** **لحام بالنحاس**

(وصل معدنين بإذابة طبقة رقيقة من معدن غير حديدي في الفراغ بينهما عند درجة حرارة تتجاوز 800 فهرنهايت)

**breadboard** **لوحة تجميع**

(مُجَمَّع من الدوائر أو الأجزاء الأولية مخصص لإثبات جدوى جهاز أو نظام أو مبدأ)

**breakaway** **انفصال**

(عملية انفصال طبقة جدارية عن سطح)

**breakaway phenomenon** **ظاهرة الانفصال**

(الشعور بالانفصال عن الأرض والمجتمع البشري الذي يُصاحب الطيران على ارتفاع عالٍ)

**breakdown potential = dielectric strength**

**جهد التوقف**

**breakoff** **انقطاع**

(الإحساس المصاحب أحياناً للتحليق على ارتفاعات عالية بالانفصال التام عن الأرض والمجتمع البشري)

**breakoff phenomenon = breakaway phenomenon**

**ظاهرة الانقطاع**

**boundary – value problem**

**مسألة القيمة الحدية**

(مسألة فيزيائية مُعرَّفة بالكامل بواسطة معادلة تفاضلية)

**Boussinesq approximation** **تقريب بوسينيسق**

(افتراض يُستخدم بكثرة في نظرية الحمْل الحُر، ويقضي بأن المائع غير قابل للضغط إلا فيما يتعلق بتسبب التمدد الحراري في الطفو)

**bow wave** **موجة قوسية**

(موجة صدمة توجَد أمام جسم -كسطح انسياب مثلاً- وقد تبدو ملتصقة بحافته الأمامية)

**Boyle law** **قانون بويل**

(قانون ينص على أنه عند ثبوت درجة حرارة، فإن حاصل ضرب ضغط وحجم غاز مثالي يكون مقداراً ثابتاً)

**Boyle – Mariotte law = Boyle law**

**قانون بويل- ماريوت**

**brake parachute = deceleration parachute**

**مظلة كبح**

**braking ellipses** **قطاعات كابحة**

(سلسلة من المسارات التي تتبعها مركبة فضاء عند دخولها غلافاً جوياً لكوكب ما، وتكون هذه المسارات ذات أشكال إهليلجية متناقصة في الحجم بفعل قوى المقاومة الحركية الهوائية)

**braking rocket = retrorocket**

**صاروخ كبح**





**brightness temperature**

**درجة حرارة السطوع**

(انظر: brightness)

**Brinell hardness number (abbr Bhn)**

**عدد صلابة برينيل**

(عدد يصف صلابة مادة، ويساوي النسبة بين الضغط على كرة قياسية مستخدَمة لعمل فجوة في مادة إلى مساحة الفجوة الناتجة)

**British candle = international candle**

**شمعة بريطانية**

**British thermal unit (abbr Btu)**

**وحدة حرارة بريطانية**

(مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة رطل واحد من الماء -عند درجة حرارة 60 درجة فهرنهايت- درجة فهرنهايتية واحدة)

**broadside array** **مصفوفة مستعرضة**

(مصفوفة هوائيات يكون اتجاه الإشعاع الأقصى لها متعامداً على خط الهوائيات – إذا كانت مُرتَّبة على خط –، أو على مستواها – إذا كانت مُرتَّبة في مستوى-)

**brush discharge = corona discharge**

**تفريغ فرشاة**

**B-scan = B display** **مسح B**

**B-scope** **مِكشاف B**

(مؤشر أشعة مهبط تظهر فيه الإشارة كنقطة بحيث يُمثِّل إحداثيها الأفقي الاتجاه ويُمثِّل إحداثيها الرأسي البُعد)

**break point** **نقطة قطع**

(نقطة في برنامج حاسب آلي توضع عندها تعليمية انفصال تتسبب في توقف الجهاز بناءً على أمر من المُشَغِّل وذلك لمراجعة تقدُّم البرنامج)

**break-point instruction** **تعليمية نقطة قطع**

(انظر: break point)

**Bremsstrahlung** **إشعاع صدمي**

(إشعاع كهرومغناطيسي ينشأ عن تغير سريع في سرعة إلكترون أو جسيم مشحون سريع آخر عند اقترابه من نواة وانحرافه بها)

**Bremsstrahlung effect** **تأثير إشعاع صدمي**

انظر: (Bremsstrahlung)

**Brennschluss** **إنهاء احتراق**

(توقف حرق الوقود في صاروخ سواء بسبب استهلاك الوقود أو نتيجة لوقف عمدي ضخ الوقود أو لأي سبب آخر)

**Brewster point** **نقطة بروستر**

(إحدى ثلاث نقاط شائعة الاكتشاف ذات استقطاب صفري لإشعاع السماء، والنقطتان الأخريان هما نقطة أراجو ونقطة بابينت، انظر: Arago point (Babinet point)

**brightness** **سطوع**

(صفة للإدراك البصري تُحدِّد ما إذا كانت مساحة ما تُشع ضوءاً أكثر أو أقل)

**brightness level** **مستوى سطوع**

(انظر: brightness)

**buffeting** **دفدفة**

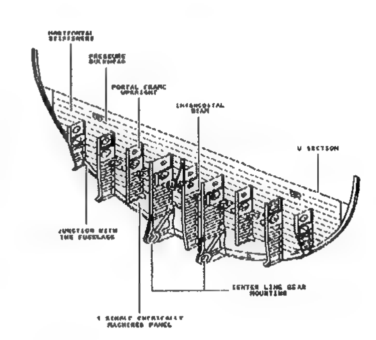
(عملية ضرب متكرر لجسم أو سطح حركي هوائي بواسطة سريان غير منتظم لمائع حوله)

**build** **يبني**

(يزيد مؤقتاً شدة الإشارة من دون تغيير في أجهزة ضبط المُسْتَقْبِل)

**bulkhead** **حاجز**

(حائط أو فاصل في صاروخ أو مركبة فضاء أو طائرة أو هيكل مشابه، يكون عمودياً على المحور الطولي للهيكل ويقوم بتدعيم الهيكل وتقسيمه والمساعدة في الحفاظ على شكله)



**bulk modulus** **معامل حجمي**

(مقلوب معامل الانضغاطية)

**B-units** **وحدات B**

**buoyancy** **طَفَوِيَّة**

(قابلية الطفو في الموائع)

**burble** **خرير**

(انفصال في السريان الطبقي حول جسم ما، وأيضاً السريان المضطرب الناشئ عن ذلك)

**B-station** **محطة B**

(محطة البث في نظام لوران للملاحة اللاسلكية)

**B-trace** **أثر B**

(الأثر الثاني في مِكشاف ذبذبات له أكثر من أثر)

**Btu (abbr)** **مختصر وحدة حرارة بريطانية**

(انظر: British thermal unit)

**buckling** **انبعاج**

(حالة اتزان غير مستقر لجسم رقيق الجُدُر ناشئة عن إجهادات الضغط في الجُدُر)

buckling انبعاج

**buffer**

1 - حاجز (دائرة عازلة تُستخدَم في الحواسب الآلية لمنع تأثير دائرة منقادة على الدائرة القائدة)

2 - مخزن مؤقت (وسيلة تخزين في الحواسب الآلية تُستخدَم لتعويض الفرق في معدل سريان المعلومات عند نقلها من جهاز لآخر)

**buffer storage** **تخزين مؤقت**

(انظر: buffer)

**burnout** **انطفاء**

(عمليـة أو لحظـة استنفـاد الوقـود أو المؤكسد أو كليهما في صاروخ)

**burnout velocity** **سرعة احتراق**

(سرعة صاروخ أو طائرة بدفع صاروخي عند لحظة استنزاف الوقود أو المؤكسد أو كليهما)

**burnt velocity = burnout velocity**
**سرعة احتراق**

**burnup** **استهلاك**

(النسبة المئوية للـذرات الانشطارية التي تنشطر في مفاعل)

**burst** **دفقة**

(نبضة موجات لاسلكية، كموجات الرادار أو الموجات الشمسية أو الأشعة الكونية)

**burst disk** **قرص انفجار**

(قرص مُصَمَّم لكـي ينفجر عند ضغط تفاضلي مُحَدَّد سلفاً)

**bus** **مُوَصِّل**

(دائرة رئيسة أو قنـاة - أو جزء منها - لنقل المعلومات)

**Busch lemniscate** **منحنى بوش ذو العروتين**

(المحل السماوي لجميع النقط التي يميل مستـوى استقطابهـا للإشعـاع السماوي بمقدار 45° على الرأسي)

**buzz** **أزيز**

(ذبذبـات مستمـرة لأي سطـح تحكـم حركي هوائـي ناشئة عن انفصال متقطع للسريـان أو نتيجة لحركة موجات صدمة عليه، أو للسببين معاً)

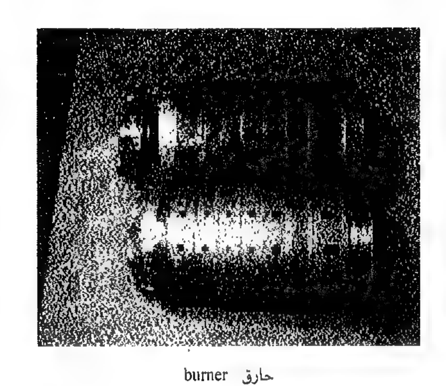
**burble angle** **زاوية خرير**

(زاوية الهبوب لجسم في مائع، التي يبدأ عندها الخرير انظر: burble)

**burble point = burble angle** **نقطة خرير**

(انظر: burble)

**burner = combustion chamber** **حارِق**



burner حارِق

**burn-in = debug** **يُنَقِّح**

**(burning rate symbol r)** **مُعَدَّل احتراق**

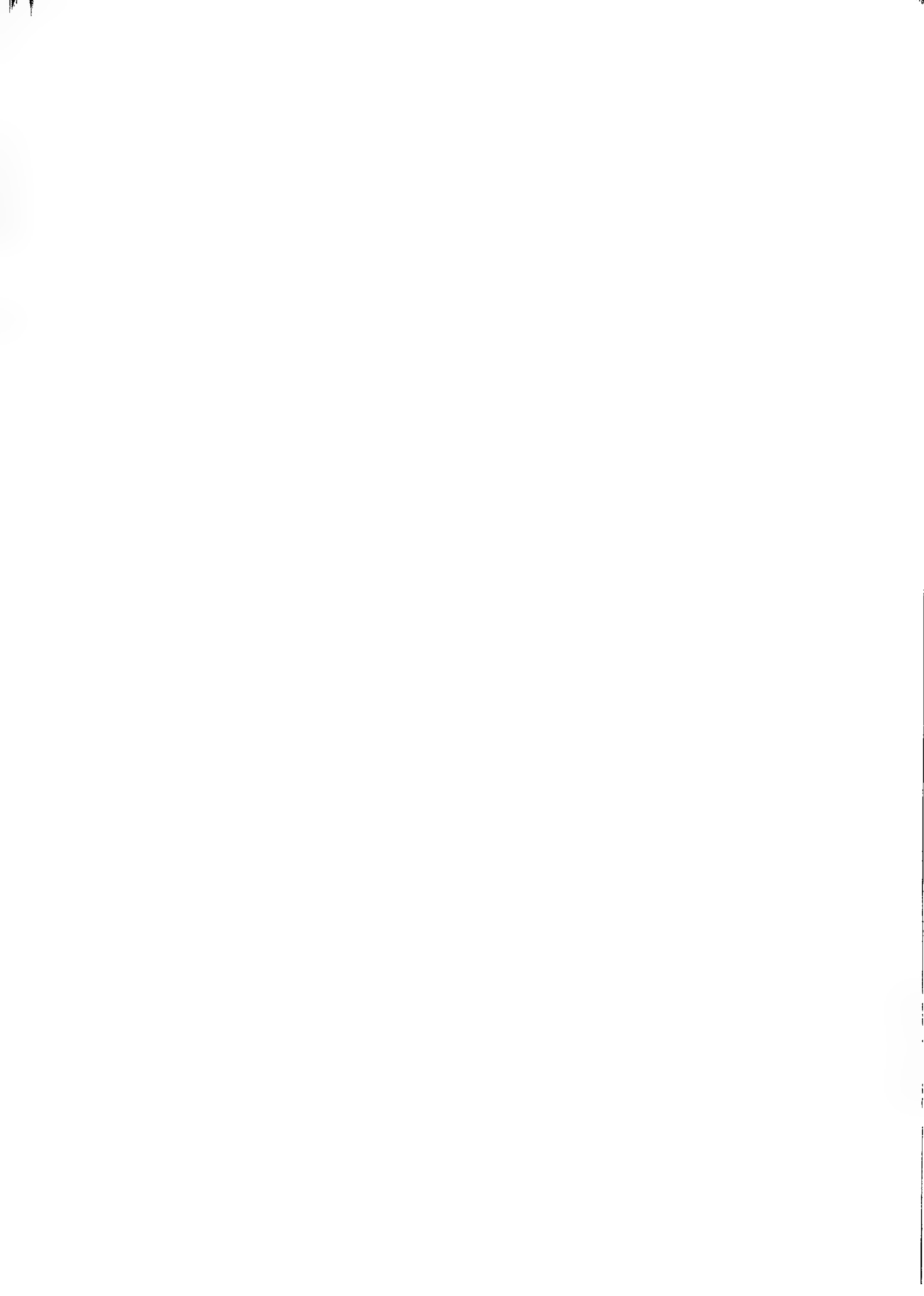
(سرعـة استهـلاك الوقـود الصلـب في صاروخ)

**burning rate constant (symbol a)**
**ثابت معدل احتراق**

(ثابت مرتبـط بدرجة الحـرارة الأولية لحُبيبـة الوقـود الصلـب، ويستخـدم لحسـاب معـدل احـتراق حُبيبـة وقـود صاروخ)

**burning-rate exponent** **أُس معدل احتراق**

(أس موجود في المعادلة التي تربط مُعدَّل احـتراق الوقود في صاروخ بدرجة حرارة غرفة الاحتراق)



# C

**C** — **درجة مئوية**

(رمز درجة الحرارة على التدريج المئوي)

**CAA (Civil Aviation Authority)**

مختصر "هيئة الطيران المدني"

**cabin** — **مقصورة**

(الجزء المخصص للركاب والبضائع في الطائرة)

**cabin altitude** — **ارتفاع المقصورة**

(الارتفاع عن سطح البحر الذي يكون عنده الضغط الجوي مساوياً للضغط في المقصورة)

**cabin pressurization safety valve**

**صمام أمان تكييف ضغط المقصورة**

(صمام لتنفيس الضغط الزائد في المقصورة ومنع زيادة الفرق بين الضغط داخل المقصورة وخارجها عن حد معيّن)

**cabin temperature control**

**جهاز تحكُّم في درجة حرارة المقصورة**

**cable control** — **توجيه بالأسلاك**

(نظام لنقل أوامر الطيار لأسطح التحكم بالطائرة ميكانيكياً عن طريق شد أسلاك)

**cable cutter** — **قاطع أسلاك**

(جزء يثبّت على الحافة الأمامية لجناح الطائرات قديماً لقطع أسلاك مناطيد الدفاع الجوي)

**Cae, Cael**

**مختصر مجموعة "قلم النحات" النجمية**

**Caelum (abbr Cae, Cael)**

**مجموعة "قلم النحات" النجمية**

**cage** — **يَزْنُق**

(يقيد حركة بوصلة دوارة عند وضع معين في حاويتها)

**caging** — **زَنْق**

انظر: (cage)

**caisson disease** — **مرض قيسون**

(أعراض تتضمن الانهيار والتغيرات العصبية والألم، وتظهر مصاحبةً للتناقص السريع في الضغط المحيط من قيم أكبر من ضغط جوي نزولاً إلى ضغط واحد جوي نتيجة لتكون غازات خاملة في الجسم)

**calculating punch** — **آلة ثاقبة حاسبة**

(آلة تُقرأ فيها البيانات وتظهر من خلالها نتائج العمليات عن طريق ثقوب في البطاقات في أثناء مرورها في الآلة)

**calendar** — **تقويم**

(ترتيب للأيام والأسابيع والشهور ليلائم حاجة معينة)

**calendar day** — **يوم تقويمي**

(الفترة من منتصف الليل لمنتصف الليل التالي)

**Cam, Caml** **مختصر مجموعة "الزرافة" النجمية**

**camber** **احديداب**

(تقوُّس خط منتصف سطح الانسياب الواصل بين الحافة الأمامية والحافة الخلفية للسطح)



camber احديداب

**cambered wing** **جناح مُحَدَّب**

**Camelopardus (abbr Cam, Caml)**

**مجموعة "الزرافة" النجمية**

**Caml** **مختصر مجموعة "الزرافة" النجمية**

**canard** **جنيح أمامي**

(سطح اتزان وتحكم أمام السطح الرافع الأساسي)

**Canc** **مختصر مجموعة "السرطان" النجمية**

**Cancer (abbr Cnc, Canc)**

**برج السرطان**

**candela (symbol cd)**

**شمعة**

(شدة إضاءة مصدر في اتجاه معين عندما يُشع ضوءاً أحادي اللون بتردد 540 × 1210 هرتز وتبلغ شدة إشعاعه في هذا الاتجاه 683/1)

**candle = candela** **شمعة**

**Canes Venatici (abbr Cvn, C Ven)**

**مجموعة "الكلبان" النجمية**

**calendar year** **سنة تقويمية**

(سنة التقويم الجريجوري)

**calibrated airspeed** **سرعة هوائية معايَرة**

(السرعة الهوائية مُصحّحة من أخطاء القياس)

**calibration marker** **علامة معايَرة**

(علامة على شاشة الرادار لتحديد الاتجاه أو البعد أو الارتفاع ونحوه)

**caliper** **قَدَمَة**

(أداة ذات فكين يمكن ضبطهما لقياس الأبعاد)

**Callipic cycle** **دورة كاليبيك**

(أربع دورات ميتونية أو 76 سنة - انظر Metonic cycle)

**Callisto** **كاليستو**

(القمر الخامس من أقمار المشترى ويدور حوله على ارتفاع متوسط قدره نحو مليون و800 ألف كيلو متر)

**call number** **عدد نداء**

(مجموعة من الرموز تحدد برنامج فرعي ما)

**calorie (abbr cal)** **سُعْر**

(وحدة حرارة تُعرّف على أنها كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء درجة مئوية واحدة)

**calorimeter** **مُسَعِّر**

(جهاز مصمم لقياس كمية الحرارة المتولدة أو الممتصة)

3 - **حاوية** (جزء محمول بواسطة صاروخ أو مركبة فضاء لأجل استرجاعه بعد التحليق)

**captive test** **اختبار مُقَيّد**

(اختبار نظام دفع صاروخي وهو مُقَيّد – قارن flight test)

**capture**

1 – **يأسر** (يتغلب على سرعة مرور جسم عن طريق قوى الجاذبية ويُخضعه لتأثير مجال قوة مركزية)

2 – **أَسْر** (امتصاص جسيم إضافي بواسطة نواة ذرة)

**capture effect** **تأثير أَسْر**

(تأثير في استقبال تضمين التردد حيث تُخمِد الإشارة الأقوى الإشارة الأضعف)

**capturing** **أَسْر**

(استخدام زنبرك لَي لتحديد موضع محور بوصلة جيرسكوبية بالنسبة لمحور مرجعي)

**Car, Cari** **مختصر لمجموعة "الجؤجؤ" النجمية**

**carbide** **كربيد**

(مُركّب كربوني مع معدن أو أكثر)

**carbon cycle** **دورة كربون**

(سلسلة من التفاعلات النووية والانحلالات الإشعاعية التي تهدف لتحويل المادة إلى طاقة في صورة إشعاع وجسيمات عالية السرعة)

**carcinogenesis** **سَرْطَنَة**

(التسبُّب في السرطان)

**Canis Major (abbr CMa, C Maj)**

**مجموعة "الكلب الأكبر" النجمية**

**Canis Minor (abbr CMi, C Min)**

**مجموعة "الكلب الأصغر" النجمية**

**canonical time unit** **وحدة وقت قانونية**

(الوقت اللازم لجرم تابع لكي يدور زاوية واحد بالتقدير الدائري في مدار دائري حول نصف القطر الاستوائي للأرض)

**canopy**

1 - **عريش** (غطاء شفاف يغطي قمرة القيادة)

2 - **قُبّة** (قُبّة مظلة الهبوط)

**Cap, Capr** **"مختصر "برج الجدي**

**capability** **استطاعة**

(القدرة على فعل شيء ما)

**capacity** **سعة**

(أكبر كمية يُمكن أن تُخَزّن أو تُعالَج أو تُنْقَل)

**Capr** **"مختصر "برج الجدي**

**(Capricornus (abbr Cap, Capr**

**برج الجدي**

**capsule**

1 - **كبسولة** (جزء صندوقي الشكل مُحْكَم الغلق)

2 - **كبسولة فضاء** (مقصورة صغيرة مُحكمة الغلق ومكيفة الضغط تؤمن الحياة للبشر أو للحيوان في أثناء تحليق فضائي أو فائق الارتفاع أو في أثناء إخلاء اضطراري)

**carrier**

1 - **ناقل** (إلكترون ناقل حر، أو فجوة ناقلة حرة في أشباه الموصلات)

2 - **موجة حاملة** (موجة قابلة للتضمين لنقل الإشارات، كالموجة الجيبية)

3 - **مختصر** "حاملة طائرات"

**Carrier controlled approach system**

**نظام اقتراب حاملي التوجيه**

(نظام اقتراب للهبوط على حاملات الطائرات يكون محمولاً على الحاملة نفسها)

**carrier frequency** **تردد الموجة الحاملة**

**carrier operated device, anti-noise =codan**

**أداة تَعمَل بالموجة الحاملة**

(أداة تعمل بتأثير الموجة الحاملة)

**carrier rocket** **صاروخ ناقل**

(مركبة صاروخية تستخدم لنقل شيء ما)

**carrier wave (abbr cw)**

**موجة حاملة**

**carry time** **وقت نقل**

(الوقت اللازم لسلسلة ثنائية في الحاسب لتستجيب بالكامل لإشارة دَخْل، انظر: binary chain)

**Cartesian coordinates** **محاور ديكارتيه**

(نظام محاور تُحَدَّد فيه مواضع النقاط في الفراغ بالنسبة لثلاثة مستويات لا يتوازى أي اثنين منها)

**card** **بطاقة**

(اسم يطلق على البطاقة المثقوبة المستخدمة في عمليات الحاسب الآلي لتخزين البيانات، وكذلك على لوحات الدوائر المطبوعة قبل تركيب باقي الأجزاء عليها)

**cardiovascular** **قلبي وعائي**

(مرتبط بالقلب والأوعية الدموية)

**card punch** **ثاقب بطاقات**

(آلة لثقب البطاقات المستخدمة في عمليات الحاسب الآلي)

**card reader** **قارئ بطاقات**

(آلة لتحويل المعلومات على البطاقات المُثَقّبة إلى إشارات كهربية)

**Cari، car** **مختصر لمجموعة "الجؤجؤ" النجمية**

**Carina** **مجموعة "الجؤجؤ" النجمية**

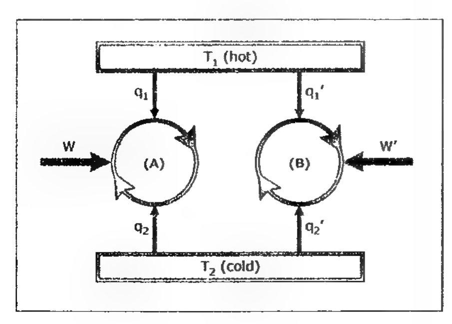
**Carnot cycle** **دورة كارنوت**

(دورة ديناميكية حرارية مثالية عكوسية)

**Carnot efficiency** **كفاءة كارنوت**

**Carnot engine** **محرك كارنوت**

(محرك حراري مثالي عَكوس يعمل بدورة كارنوت)




Carnot cycle دورة كارنوت



**cathode** **مِهْبَط**

(القطب الذي يستقبل تياراً رئيساً من الإلكترونات في أنبوب إلكتروني)

**cathode-ray indicator** **مؤشر أشعة المِهْبط**

**cathode-ray oscillograph**

**راسم ذبذبات بأشعة المهبط**

**cathode-ray oscilloscope**

**كاشف ذبذبات بأشعة المهبط**

(جهاز يعرض بصرياً - على شاشة أنبوب أشعة مهبط - قيم الجهد اللحظي للإشارات الكهربية انظر: cathode-ray tube)

**cathode-ray tube (abbr CRT)**

**أنبوب أشعة المهبط**

(أنبوب مفرغ من الهواء يتكون أساساً من قاذف للإلكترونات ينتج شعاعاً مركزاً منها ليسقط على دهان ذي وميض فوسفوري في ظهر شاشة)

**cathode-ray screen** **شاشة أشعة مهبط**

(انظر: cathode-ray tube)

**catoptric light** **ضوء**

(ضوء مُرَكّز في شعاع بواسطة عاكس)

**cat whisker** **شارب قط**

(سلك رفيع للاقط حركة آلي)

**Cauchy number** **عدد كوشي**

(عدد لا بُعدي يظهر عند دراسة خواص مرونة الموائع ويساوي مربع عدد ماخ)

**Cas, Cass** **مختصر مجموعة "ذات الكرسي" النجمية**

**cascaded** **مُتَعاقِب**

(مجموعة عناصر أو أجهزة مُرتّبة بحيث يكون مُخرَج أحدها هو مُدْخَل الذي يليه)

**cascade shower** **هَمْرٌ شلالي**

(حدوث متزامن للأشعة الكونية)

**Cass** **مختصر مجموعة ذات الكرسي النجمية**

**Cassegrain** **منظار كاسيجرين**

(منظار عاكس تعكس فيه مرآة زائدية المقطع الأشعة المجمّعة الساقطة من مرآة أساسية مكافئية المقطع إلى عينية تقع خلف المرآة الأساسية)

**Cassegrain telescope = Cassegrain**

**منظار كاسيجرين**

**Cassiopeia (abbr Cas, Cass)**

**مجموعة "ذات الكرسي" النجمية**

**catalogue** **فهرس نجمي**

**catalogue number** **رقم فهرسي**

(تعريف النجوم باسم فهرس نجمي معين ورقم النجم في هذا الفهرس)

**catapult** **منجنيق**

(آلة تُدار بالطاقة لقذف جسم كطائرة أو صاروخ للأمام، أو لقذف شخص من طائرة)

**catheter** **قسطرة**

(أنبوب مجوف من معدن أو زجاج أو مطاط أو نحوه يدخل في فتحة جسدية عبر قناة رفيعة بهدف سحب سوائل من الفتحة أو ضمان بقاء القناة مفتوحة)

**celestial body** **جسم سماوي**

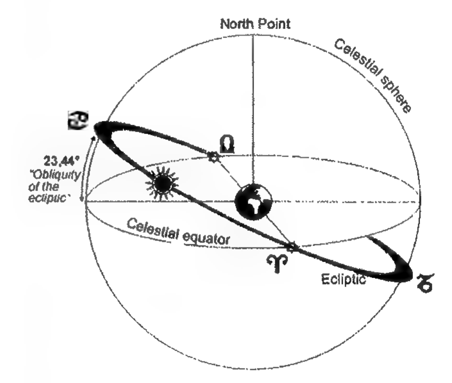
(تراكم للمادة في الفضاء مشكلاً وحدة للدراسة الفلكية كالشمس والقمر والكوكب والنجم والمذنب... إلخ)

**celestial coordinates** **محاور سماوية**

(أي مجموعة من المحاور المستخدمة لتعريف نقطة في الكرة السماوية)

**celestial equator** **دائرة استوائية فلكية**

(الدائرة الرئيسة العظمى للكرة السماوية في النظام الاستوائي وتقع على زاوية 90 درجة من كلٍ من القطبين الفلكيين)




celestial equator دائرة استوائية فلكية

**celestial equator system of coordinates**

**نظام محاور استوائي سماوي**

**celestial guidance** **توجيه فلكي**

(عملية توجيه حركات طائرة أو صاروخ – ولا سيما عند اختيار مسار الطيران – بالرجوع لأجسام سماوية)

**celestial globe = celestial** **كرة سماوية**

**cavitation** **تَجَوُّف**

(تكوُّن فقاعات في مائع عندما ينخفض ضغط السكون عند أي نقطة في المائع عن ضغط بخار المائع)

**cavity heat receiver** **مستقبِل حرارة ذو فجوة**

**cavity resonator** **مِرْنان تجويفي**

انظر: (resonator)

**C-band** **نطاق - C**

(مدى من الترددات يمتد من 3.9 جيجاسايكل وحتى 6.2 جيجاسايكل)

**C-display** **عرض - C**

(شاشة عرض مستطيلة تظهر عليها الأهداف كنقاط إحداثيها الأفقي يمثل الاتجاه الزاويّ وإحداثيها الرأسي يمثل زاوية الارتفاع لها)

**ceiling** **سقف**

(الحد الأقصى للارتفاع الذي يمكن لطائرة الوصول إليه)

**ceiling balloon** **بالون السقف**

(بالون صغير ذو معدّل ارتفاع معروف يُستخدم لتحديد ارتفاع السُّحُب)

**ceiling unlimited** **سقف غير محدود**

(تعبير يستخدم للدلالة على صفاء الجو)

**ceiling zero** **سقف معدوم**

(تعبير يستخدم للدلالة على كثافة الضباب)

**celestial** **سماوي**

(مجاله السماء)

**celestial observation** **مراقبة فلكية**

(قياس ارتفاع جسم سماوي أو سمته أو كليهما)

**celestial pole** **قطب فلكي**

(إحدى نقطتي تقاطع الكرة السماوية مع امتداد محور الأرض)

**celestial sphere** **كرة سماوية**

(كرة تخيلية ذات نصف قطر لا نهائي مركزها الأرض وتُسْقَط عليها مواضع جميع الأجرام السماوية الأخرى)

**celestial triangle** **مثلث سماوي**

(مثلث كروي على سطح الكرة السماوية)

**cell** **خلية**

(وحدة تخزين أولية مثل الخلية الثنائية والخلية العشرية)

**Celsius temperature scale (abbr C)**

**مقياس درجة حرارة مئوي**

(مقياس لدرجة الحرارة تكون نقطة تجمد الماء فيه صفرًا ودرجة غليانه 100)

**Cen, Cent** **مختصر مجموعة "قنطورس" النجمية**

**cent** **سنت**

(الفترة بين صوتين نسبة ترددهما الأساسية هي الجذر الألف ومئتان للعدد اثنين)

**Centaurus (abbr Cen, Cent)**

**مجموعة "قنطورس" النجمية**

**center frequency** **تردُّد مركزي**

(تردُّد الموجة الحاملة في محطة تضمين تردد)

**celestial horizon** **أفق سماوي**

(الدائرة العظمى للكرة السماوية الناشئة عن تقاطعها مع مستوى يمر بمركز الأرض وعمودي على الخط الذي يصل السمت بالحضيض)

**celestial-inertial guidance**

**توجيه عطالي سماوي**

(عملية توجيه طائرة أو صاروخ -ولا سيما عند اختيار مسار الطيران- بواسطة نظام توجيه عطالي يتلقى الإشارات من ملاحظة أجرام سماوية)

**celestial latitude** **خط عرض سماوي**

(المسافة الزاويّة شمال وجنوب دائرة الكسوف)

**celestial line of position**

**خط موضع سماوي**

(كل خط موضع يتحدد بواسطة ملاحظة جرم أو أجرام سماوية)

**celestial longitude** **خط طول سماوي**

(المسافة الزاويّة شرق خط الاعتدال الربيعي مقيسة على دائرة الكسوف)

**celestial mechanics** **ميكانيكا سماوية**

(دراسة نظرية حركة الأجرام السماوية تحت تأثير مجالات الجاذبية)

**celestial meridian** **خط طول فلكي**

(دائرة عظمى للكرة السماوية تمر بالقطبين الفلكيين وبالسمت)

**celestial navigation** **ملاحة فلكية**

(عملية توجيه مركبة من نقطة لأخرى بالرجوع لأجسام سماوية ذات إحداثيات معروفة)





**central force field** **مجال قوة مركزية**

(التوزيع المكاني لتأثير قوة مركزية)

**centrifugal acceleration**

تسارع طرد مركزي

**centrifugal compressor**

**ضاغط طارد مركزي**

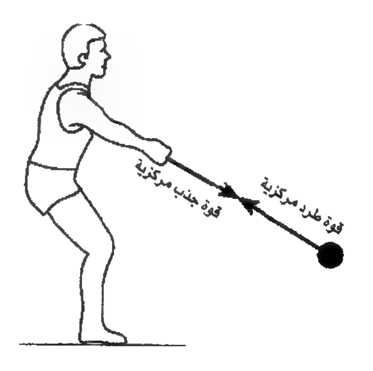
(ضاغط ذو دافعة دوارة أو أكثر تُكسِب المائع عجلة في اتجاه نصف قطري لتضغطه بالقوة الطاردة المركزية)

**centrifugal-flow compressor**

**ضاغط طارد مركزي**

**centrifugal force** **قوة طرد مركزية**

(القوة الظاهرية في نظام دوار التي تقذف بالكتل للخارج بعيداً عن محور الدوران وتتناسب طرداً مع سرعة الدوران الزاويّ، وعكساً مع مربع نصف قطر انحناء المسار)




centrifugal force قوة طرد مركزية

**centrifuge** **طارد مركزي**

(جهاز ضخم يعمل بواسطة محرك، وله ذراع طويلة يمكن تدوير البشر أو الحيوانات أو المعدات عند طرفها لمحاكاة التسارع طويل الأمد في الطائرات والصواريخ وسفن الفضاء)

**center of mass** **مركز كتلة**

(النقطة في جسم – أو مجموعة من الأجسام التي تعمل بوصفها جسمًا واحدًا – التي تمثل الموضع المتوسط للكتلة في الجسم أو الأجسام)

**center of thrust** **مركز دفع**

**centi (abbr C)** **سَنتي**

(بادئة بمعنى جزء من مئة)

**centigrade temperature scale (abbr C) = Celsius temperature scale**

**مقياس درجة الحرارة المئوية**

**centimeter (abbr cm)** **سنتيمتر**

(جزء من مئة من المتر)

**centimeter-gram-second system (abbr cgs)**

**نظام سنتيمتر. جرام. ثانية**

(نظام وحدات مبني على السنتيمتر بوصفه وحدة للطول، والجرام بوصفه وحدة للكتلة، والثانية بوصفه وحدة للزمن)

**centimetric waves** **موجات سنتيمترية**

**centipoise (abbr cp)** **سنتي بويز**

(وحدة لزوجة تساوي واحدًا على المئة من البويز – انظر: poise )

**central control** **تحكم مركزي**

(تحكم في نظام ممتد ومعقد من مركز واحد)

**central force** **قوة مركزية**

(قوة يمكن افتراض أنها مُرَكّزة في نقطة مركزية وتتغير شدتها حسب بعدها عن تلك النقطة المركزية)

**Cetus (abbr Cet, Ceti)**

**مجموعة "قيطس" النجمية**

**C-figure = C -index** رقم - C

**CGS system = centimeter – gram – second system**

**مختصر" نظام سنتيمتر – جرام – ثانية "**

**Cha, Cham** **مختصر مجموعة "الحرباء" النجمية**

**chad** **نُتافة**

(القطعة الناتجة عن عمل ثقب في بطاقة مثلاً)

**chadless** **من دون نُتافة**

(نوع من التخريم تُترَك فيه النتافة ملتصقة بجدار الثقب على امتداد ربع محيطه – انظر: chad)

**chaff**

1 – **نافذة**

2 – **رقائق تشويش** (رقائق - معدنية غالباً -لتشويش الرادارات)

**chain radar beacon** **فنار رادار مُتسلسِل**

(فنار راداري ذو وقت استرجاع قليل للغاية)

**chain reaction** **تفاعل مُتسلسِل**

(تفاعل يكون فيه أحد العوامل اللازمة للتفاعل هو ناتج للتفاعل نفسه مما ينتج عنه تفاعلات أخرى)

**challenger** **مُستجوِب**

(مُرسل ومُستقبل لإشارة لاسلكية بهدف الاستجواب)

**centripetal acceleration** **تسارع مركزي**

**CEP (circle of equal probability**

**مختصر" دائرة احتمالٍ متساوٍ"**

**Cep, Ceph** **مختصر مجموعة "الملتهب" النجمية**

**Cepheus (abbr, Cep, Ceph)**

**مجموعة "الملتهب" النجمية**

**carame** **خزف معدني**

**ceramic** **خزف**

(خليط غير عضوي، يحتاج معالجة حرارية لتحويله لكتلة متجانسة ذات مقاومة عالية لدرجات الحرارة المرتفعة، وقابلية ضعيفة للسحب)

**Cerenkov radiation** **إشعاع سيرينكوف**

(إشعاع من جسيم مشحون سرعته أكبر من سرعة الطور لموجة كهرومغناطيسية تتقدم في الوسط نفسه)

**cermet ceramic + metal** **خزف معدني**

(جسم يتكون من جسيمات خزفية ملتصقة بمعدن، ويستخدم في الطائرات والصواريخ ومركبات الفضاء لمتانته العالية وتحمله درجات الحرارة المرتفعة)

**Cet, Ceti** **مختصر مجموعة "قيطس" النجمية**

**cetane number** **عدد سيتاني**

(رقم يعبر عن الاشتعالية النسبية لزيت الوقود لمحركات الاشتعال الانضغاطي)

**Ceti** **مختصر مجموعة "قيطس" النجمية**

**characteristic** **مميَّز**

**characteristic chamber length (symbol L*)**

**طول غرفة مُمَيِّز**

(طول أنبوبة أسطوانية لها نفس حجم غرفة احتراق محرك صاروخي من دون الجزء المتقارب)

**characteristic equation** **معادلة مميِّزة**

(معادلة تعرِّف خصائص مجموعة من المعادلات التفاضلية الجزئية أو تحدد القيم المميزة لمسألة قيمة حدية)

**characteristic exhaust velocity (*symbol c**)** **سرعة عادم مميِّزة**

(خارج قسمة سرعة العادم الفاعلة ومعامل الدفع لمحرك صاروخي)

**characteristic Larmor radius**

**نصف قطر لارمور المُميِّز**

**characteristic length (symbol l)**

**طول مُميِّز**

(طول مرجعي مناسب لشكلٍ ما، كالطول الكلي لطائرة أو طول وتر سطح رافع...إلخ)

**characteristic mode** **نمط مُمَيِّز**

**characteristics**

(خطوط أو أسطح مرتبطة بمجموعة من المعادلات التفاضلية الجزئية وتكون مماسة للاتجاهات المُميِّزة عند جميع النقاط)

**characteristic value** **قيمة مُميِّزة**

(وسيط غير محدد يوجد في معاملات معدلة تفاضلية معبرة وعن مسألة ما، ويكون حل المعادلة موجوداً فقط عند قيم معينة متفردة لهذا الوسيط)

**Cham** **مختصر مجموعة "الحرباء" النجمية**

**Chamaeleon (abbr Cha, Cham)**

**مجموعة "الحرباء" النجمية**

**chamber** **غرفة**

**(chamber pressure (symbol Pc**

**ضغط غرفة**

(ضغط الغازات داخل غرفة احتراق محرك صاروخي)

**chamber volume (symbol Vc)** **حجم غرفة**

(حجم غرفة احتراق صاروخ متضمناً الجزء المتقارب من الفوهة)

**change of the moon** **تغير القمر**

**channel**

1 – **مختصر** "قناة ترددات"

2 – **قناة** (مسرى الإشارات بين أجزاء الحاسب الآلي)

**Chapman region** **منطقة تشابمان**

(منطقة تخيلية في الغلاف الجوي الأعلى يكون فيها توزيع كثافة الإلكترونات مع الارتفاع خاضعاً لمعادلة استنتجها سيدني تشابمان)

**Chappius bands** **نطاقات تشابيو**

انظر: (absorption band)

**character** **حَرْف**

(واحد من مجموعة من العلامات التي تُستخدم معاً للتعبير عن المعلومات كالحروف الأبجدية والأرقام)

**chaser** **مطارِدة**

(المركبة التي تناور لتلتحم بجسم مداري)

**check flight**

1 – **طيران اختباري** (طيران يجري لاختبار أداء طائرة أو صاروخ أو مركبة فضاء أو جزء منها)

2 – **طيران تعويدي** (طيران يجري لتعويد الطيارين والطاقم على الطائرة ولاختبار أدائهم)

**checking** **تَشَقُّق**

(وجود شبكة من الشروخ الدقيقة على سطح جسم نتيجة عمليات تشغيل سيئة)

**checkout** **تَفَقُّد**

(مجموعة من الخطوات لاختبار جاهزية شيءٍ ما أو أدائه أو لتعويد شخص على معدةٍ ما)

**checkout GSE** **أجهزة مساندة تدقيق أرضية**

(أجهزة مساندة أرضية تُستعمَل في عملية التدقيق)

**cheese antenna** **مثقوب هوائي**

(هوائي يتكون من عاكس أسطواني مكافئ المقطع محصور بين لوحين متعامدين على الأسطوانة وعلى مسافةٍ منها تسمح بمرور أكثر من نمط في اتجاه الاستقطاب المرغوب)

**chemical energy** **طاقة كيميائية**

(طاقة تَنبعث أو تُمتص في عملية تفاعل كيميائي)

**characteristic-value problem**

**مسألة قيمة مُميِّزة**

انظر: (characteristic value)

**characteristic velocity** (*symbol c**)

**سرعة مُميِّزة**

**charge neutrality** **حياد شحنة**

(التساوي التقريبي بين الجسيمات الموجبة والسالبة في البلازما عالية الكثافة)

**charge spectrum** **طيف شحنة**

(نطاق ومقدار الشحنات الكهربية بالنسبة للأشعة الكونية عند ارتفاعٍ محدد)

**Charles-Gay-Lussac law**

**قانون تشارلز جاي لوساك**

(تعميم تجريبي ينص على أنه عند ثبوت ضغط نظام غازي مثالي فإن زيادة حجمه تتناسب طردياً مع الزيادة في درجة حرارته)

**Charles law = Charles-Gay-Lussac law**

**قانون تشارلز**

**charring ablator** **مستأصل متفحم**

(مادة مستأصلة تتميز بتكون طبقة كربونية على السطح المسخّن تعوق انتقال الحرارة للمادة بخصائصها العازلة والمشعة)

**chase pilot** **طيار مُطارِد**

(طيار يقود طائرة حراسة لطائرة تدريب أو أبحاث أو ما شابه ذلك)

**Chlorella**

(نوع من الطحالب الخضراء تُستَخدم لتحويل ثاني أكسيد الكربون إلى أوكسجين في النظم البيئية المغلقة)

**choked flow** **دفق مختنق**

(حالة دفق في ممر سريان عندما لا يمكن زيادة السريان أعلى مقطع حَرِج معين عند تقليل الضغط بعد هذا المقطع)

**chokes** **اختناقات**

(ألم وتهيج في الصدر والحلق نتيجة نقص الضغط المحيط)

**choking Mach number** **رقم ماخ خانق**

(رقم ماخ عند نقطة مرجعية في ممر عندما يصبح السريان في الممر مختنقاً، انظر: choked flow)

**chondrite** **نيزك كُنْدريت**

(حجر نيزكي يتميز بكريات حُبيبية صغيرة)

**chopper** **مُقَطِّع**

(أداة تستخدم لاعتراض مسار إشعاع من مصدر واحد أو لتبادل الضوء من مصدرين)

**chord**

1 – وتر (خط مستقيم يقطع دائرة أو يصل بين طرفي قوس)

2 – وتر (خط مستقيم يصل بين نقطتين في مقطع سطح رافع، وعادةً ما تكونان نقطة المقدمة والنقطة الخلفية)

**chemical fuel** **وقود كيميائي**

(وقود يعتمد على مؤكسِد للاحتراق وتوليد الدفع)

**chemical pressurization** **تكييف ضغط كيميائي**

(زيادة ضغط خزانات الوقود في صاروخ باستخدام غازات عالية الضغط)

**chemiluminescence** **تألق كيميائي**

(أي تألق ناتج عن تفاعل كيميائي)

**chemisorption** **امتزاز كيمائي**

(التصاق سائل أو غاز بسطح ما، أو داخل جسم ما، بواسطة روابط كيميائية)

**chemosphere** **غلاف كيميائي**

(منطقة في الغلاف الجوي الأعلى تحدث فيها تفاعلات ضوءكيميائية)

**chest-to-back acceleration**

**تسارع صدر ظهري**

أحد أنواع التسارع الوظائفي، انظر: physiological acceleration

**chirp** **زقزقة**

(أسلوب لزيادة وإنقاص عرض النبضات للرادار النبضي)

**chi-square test** **اختبار كاي المربع**

(اختبار للأهمية الإحصائية لظاهرة بناءً على تكرار حدوثها)

**chlorate candle** **شمعة كلورات**

(خليط من مركبات كيميائية صلبة يعطي عند اشتعاله أوكسجيناً حراً)






**chronotron** **ميقاتٌ إلكتروني**

(أداة لقياس الزمن بين حدثين عن طريق قياس الموضع المتراكب لنبضتين ناتجتين عن الحدثين ومُرسلتين على خط إرسال)

**chuffing** **طنين فرقعي**

(صورة لعدم استقرار الاحتراق في محرك صاروخي، تتميز بنبضات ذات تردد منخفض)

**chugging = chuffing** **طنين فرقعي**

**C-index** **دليل - C**

(دليل غير موضوعي يومي يدل على النشاط المغناطيسي للأرض)

**cine-theodolite** **مزواة سينمائية**

(أداة تَتَبُّع فوتوغرافي تسجل على الشريحة كلاً من الهدف، وزوايا السمت والارتفاع لمحورها البصري)

**Cir, Circ** **مختصر مجموعة "الفرجار" النجمية**

**circle of declination** = hour circle
**دائرة انحراف**

**circle of equal altitude** = parallel of altitude
**دائرة ارتفاع متساوٍ**

**circle of equal declination** = parallel of declination
**دائرة انحراف متساوٍ**

**circle of equal probability (abbr CEP)**
**دائرة احتمالٍ متساوٍ**

(نصف قطر الدائرة التي يهبط فيها نصف عدد الصواريخ المطلقة على مسافة معينة وتعبِّر عن دقة توجيه الصواريخ)

**chord length** **طول وتر**

(طول وتر مقطع سطح رافع بين طرفيه)

انظر: (chord)

thickness
mean camber line
leading edge
trailing edge
camber
chord line
chord c

chord length طول وتر

**choroisotherm** **خط ثابت الحرارة**

(خط يوضح ثبوت درجة الحرارة في الفراغ)

**chromatography** **تَشَرُّب**

(فصل المواد الكيميائية باستغلال الاختلافات في معدلات تَشَرُّبِها في وسط ساكن)

**chromosphere** **غلاف لوني**

(طبقة رقيقة من غازات شفافة نسبياً تقع أعلى الطبقة الضوئية للشمس)

**chronoisotherm** **خط ثابت الحرارة**

(خط يوضح ثبوت درجة الحرارة مع الزمن)

**chronometer noon** **ظُهر ميقاتي**

**chronometer time** **زمن ميقاتي**

(انظر: time)

**chronometric data** **بيانات ميقاتية**

(بيانات تكون الكميات المهمة فيها هي وقت حدوث حدثٍ ما، أو الفترة الزمنية بين حدثين)

circular error probable = circle of equal probability احتمال خطأ دائري

circular frequency = angular frequency تردد دائري

circular inch بوصة دائرية

(مساحة دائرة قطرها بوصة واحدة)

circularly polarized sound wave موجة صوتية مستقطَبة دائرياً

(موجة مستعرضة في وسط مرن بحيث يكون متجه الإزاحة عند أي نقطة ذا مقدار ثابت يدور حول نقطة ما بسرعة زاوية ثابتة)

circularly polarized wave موجة مستقطَبة دائرياً

(موجة كهرومغناطسية يرسم متجه مجالها المغناطيسي أو الكهربي عند نقطةٍ ما شكل دائرة)

circular mil ميل دائري

(مساحة دائرة قطرها جزء من ألف جزء من البوصة)

circular polarization استقطاب دائري

(استقطاب موجة متولدة من متجه كهربي ثابت القيمة يدور في مستوى بحيث يرسم دائرة)

circular scanning مسح دائري

(مسح يرسم اتجاه أقصى إشعاع فيه سطحًا مستويًا أو مخروطاً دائرياً قائماً تقترب زاوية رأسه من 180 درجة)

circle of latitude دائرة خط العرض

(دائرة عظمى في الكرة السماوية تمر بقطبي فَلك البروج وتتعامد من ثم على مستوى دوران الشمس حول الأرض)



circle of latitude دائرة خط العرض

circle of longitude دائرة خط طول

(دائرة في الكرة السماوية موازية لفَلك البروج)

circle of probable error = circle of equal probability دائرة خطأ محتمل

circle of right ascension = hour circle دائرة مَطلِع مستقيم

Circuit دائرة

(شبكة ذات مسار مغلق واحد أو أكثر)

circuit element عنصر دائرة

(انظر element)

circular area مساحة دائرية

(مربع قطر الدائرة)

circular cylindrical coordinates محاور أسطوانية دائرية

circular dispersion (abbr CD) تشتّت دائري

(قطر دائرة يحدث فيها ثلاثة أرباع أحداثٍ ما تكون تحت الدراسة)



**cladding= clad** **كسوة**

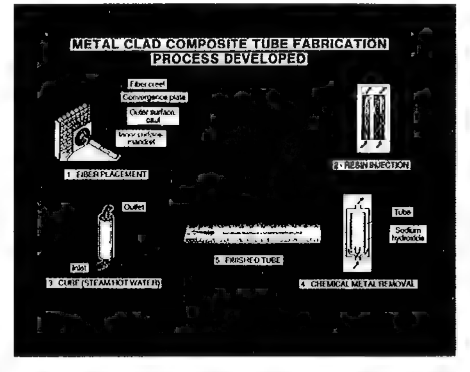
**clamping circuit** **دائرة تثبيت**

(دائـرة تحافـظ على أحد أطـراف شكل موجي عند جهد محدد)

**Clapeyron-Clausius equation**

**معادلة كلابيرون - كلاوسيوس**

(معادلـة تفاضلية تربط بين ضغط نظام يتكون من صورتين لمادة ما في حالة اتزان وبين درجة حرارته)




clad كسوة

**Clapeyron equation = Clapeyron-Clausius equation** **معادلة كلابيرون**

**Clausius-Clapeyron equation = Clapeyron-Clausius equation**

**معادلة كلاوسيوس-كلابيرون**

**cleanup**

1 - تنظيـف (عمليـة إزالـة غـاز مـن نظـام تفريـغ أو من جهاز باسـتخدام الامتزاز والضخ الأيوني)

2 - صـقل (عمليـة تحسـين السـطح الخارجـي وزيـادة نعومتـه لطائـرة لتقليل المقاومة)

**circular velocity** **سرعة دائرية**

(السرعة المدارية اللازمـة للحفاظ على مدار بنصـف قطر ثابت علـى مسافةٍ ما من جرم معين)

**circulating memory = delay-line storage**

**ذاكرة دائرية**

**circulating register = delay-line storage**

**مُسجِل دَوّار**

**circulation** **دوران**

**circulation integral** **مكامل دوران**

(التكامل الخطي لمتجه ما على مسار مغلق)

**circumlunar** **حول قمري**

(بمعنى حول القمر وتطلق على المدارات)

**cislunar** **جنب قمري**

(تصِف ظاهرة ما أو نشاطاً ما يحدث في الفضـاء بين الأرض والقمر أو بين الأرض ومدار القمر)

**civil day** **يوم مدني**

انظر: (mean solar day)

**civil time** **وقت مدني**

انظر: (mean time)

**civil twilight** **غسق مدني**

**civil year** **سنة مدنية**

**clad**

1 - كسـوة (طـلاء يوضـع ويلصـق على سطح مادة)

2 - يكسو

**closed ecological system** **نظام بيئي مغلق**

(نظام يوفر سبل الحياة في غرفة معيشة معزولة عن طريق تدوير كامل للمواد المتوافرة وبالذات ثاني أكسيد الكربون والبول ونواتج الإخراج الأخرى وتحويلها إلى أوكسجين وماء وغذاء)

**closed-loop system** **نظام حلقة مغلقة**

(نظام يستخدم مُخرَجه في التحكم بمُدخلاته)

**closed-loop telemetry**

**نظام مُغلَق للقياس عن بعد**

(نظام قياس عن بعد يُستخدَم مبيناً في نظام استشعار عن بعد)

**closed respiratory gas system**

**نظام تنفسي مغلق**

( نظام مستقل بذاته في مقصورة مُحكمة أو في مركبة فضاء، ويقوم بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون منها ويمدها بالأوكسجين والضغط المناسبَين)

**closed system** **نظام مغلق**

**closet approach** **اقتراب بخُلوة**

(ظاهرة اقتراب جرمين سماويين إلى أدنى مسافة بينهما في أثناء حركتهما حول جسم آخر أساسي)

**cloud rate** **معدل غيمي**

(السرعة التي يقترب بها جسمان من بعضهما)

**cloud absorption** **امتصاص غيمي**

(امتصاص الإشعاع الكهرومغناطيسي بواسطة بخار الماء وقطرات الماء في السُحُب)

**clear** **يُصفِّر**

(إرجاع وسيلة تخزين أو ذاكرة لوضع معين، عادة ما يدل على الصفر)

**climatology** **علم المناخ**

(دراسة مرتبطة بالقيم المتوسطة لظواهر الجو)

**climb** **تَسَلُّق**

(اكتساب الطائرة المستمر للارتفاع)

**climb gradient** **انحدار التَسَلُّق**

(نسبة الارتفاع الرأسي المكتسب في أثناء الصعود إلى المسافة الأفقية المقطوعة خلاله)

**clipper** **مقص**

(دائرة أو شبكة تقوم بإزالة أي جزء من شكل موجي يقع أعلى أو أقل من مستوى معين)

**clipping circuit** **دائرة قص**

**clock frequency** **تردد ساعة**

(التردد الأساسي لنبضات دورية تُنظِّم عمل آلة كالحاسب الآلي)

**clock pulse** **نبضة ساعة**

(نبضة تستخدم كميقاتي)

**close air support** **مساندة جوية قريبة**

(وظيفة للطائرات الحربية تقوم خلالها بالإغارة على أهداف معادية قريبة من القوات الأرضية الصديقة)

**شوشرة** **clutter**

(إشارات هائمة تعوق استقبال إشارة ما في جهاز استقبال)

**CMa, C Maj**

**مختصر مجموعة "الكلب الأكبر" النجمية**

**CMi, C Min**

**مختصر مجموعة "الكلب الأصغر" النجمية**

**Cnc، Canc** **مختصر مجموعة السرطان النجمية**

**بصريات مكسوة** **coated optics**

(أجزاء بصرية كالعدسات والمنشورات الزجاجية ذات أسطح مطلية بطبقة شفافة رقيقة لتقليل الانعكاس وفقدان الضوء إلى حده الأدنى)

**سلك محوري** **coaxial cable**

(مُوجِّه موجي يتكون من موصِلَين مُتّحِدَي المحور ومعزولين عن بعضهما)

**قمرة** **cockpit**

(غرفة القيادة في طائرة أو مركبة فضائية)



cockpit قمرة

**توهين غيمي** **cloud attenuation**

(اضمحلال شدة الإشعاع فائق القِصر بواسطة السُّحُب في الجو)

**نطاق غيمي** **cloud band**

(نطاق واسع من الغيوم قد يصل إلى مئات الأميال طولاً ونحو 100 ميل عرضاً)

**غرفة غيمية** **cloud chamber**

(جهاز لمراقبة مسارات الجسيمات المتأينة يعتمد على تَكَثُّف بخار الماء فوق المُشبَّع على الأيونات بدرجة أكبر من تَكَثُّفه على الجزيئات المُتعادلة)

**فيزياء غيمية** **cloud physics**

(فرع من علم الأرصاد الطبيعية يُعنى بدراسة الخواص الطبيعية للسُّحُب)

**بذر غيمي** **cloud seeding**

(أي أسلوب يُستخدم بهدف إضافة مواد خاصة للسُّحُب تُغيِّر من تطورها الطبيعي)

**شارع غيمي** **cloud street**

(خطوط من السُّحُب المتراكمة، كلٌّ منها بعرض يتراوح بين ميل و30 ميلاً، وطول بين 10 و200 ميل والمسافة بين كل خط وآخر تتراوح بين نصف ميل وميلَين)

**كلوسيك** **clusec**

( معدل دفق يساوى جزءاً من مئة جزء من لوسيك)

**عنقود** **cluster**

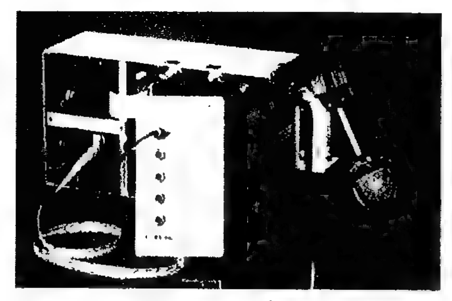
(مجموعة من المحركات الصاروخية متصلة معاً لتُشكّل وِحدة دفع واحدة)





**cockpit voice recorder** **مُسجِّل أصوات القُمرة**

(أحد جزئي الصندوق الأسود، وهو الجزء المسؤول عن تسجيل كافة الأصوات في قُمرة القيادة)



cockpit voice recorder مُسجِّل أصوات القُمرة

**codan (carrier operated device, anti-noise)**

**مختصر "أداة مضادة للضوضاء تعمل بالموجة الحاملة"**

(أداة تُعطِّل مستقبلاً إلا إذا استقبل إشارة حاملة)

**code** **شفرة**

**coded decimal digit** **رقم مُشَفَّر عشرياً**

(رقم عشري مُعبَّرٌ عنه بشفرة ثنائية غالباً)

**coding** **تشفير**

**coefficient (abbr coeff)** **مُعامل**

(عدد يعبِّر عن مقدار تغيُّر ما تحت ظروف معينة، وغالباً يكون في صورة نِسبة)

**coefficient of barotropy**

**مُعامل انتحائية ضغطية**

(انظر: barotropy)

**coefficient of compressibility**

**معامل انضغاطية**

(النقص النسبي في حجم نظام غاز عند زيادة ضغطه في عملية ثابتة درجة الحرارة)

**coefficient of diffusion = diffusivity**

**معامل انتشار**

**coefficient of heat conduction = thermal conductivity**

**معامل توصيل حرارة**

**coefficient of molecular viscosity = dynamic viscosity** **معامل لزوجة جزئية**

**coefficient of mutual diffusion**

**معامل انتشار متبادل**

(كمية في النظرية الحركية للغازات تقيس نَزعة الغازات للانتشار في بعضها البعض في الدفق غير المضطرب)

**coefficient of tension** **معامل توتر**

(الزيادة النسبية في ضغط نظام عند زيادة درجة الحرارة بعملية ثابتة الحجم)

**coefficient of thermal conduction = thermal conductivity** **معامل توصيل حرارة**

**coefficient of thermal conductivity = thermal conductivity** **معامل توصيلية حرارية**

**coefficient of thermal expansion**

**معامل تمدد حراري**

(مقدار انفعال المادة لزيادة في درجة حرارتها مقدارها الوحدة)

**coefficient of viscosity = dynamic viscosity**

**معامل لزوجة**

**coherent transponder**

**مرسل- مستقبل مترابط طَورياً**

(مرسل- مستقبل إشارتا مُدخَله ومُخرَجه لهما ذات الطور الموجي)

**Coho (abbr) = coherent oscillator**

**متذبذب مترابط**

**coincidence circuit** **دائرة انطباق**

(دائرة إلكترونية تُصدر نبضة مُخرَج فقط عند ورود نبضتين أو أكثر في وقت واحد أو خلال فترة معينة)

**coincidence counter** **عداد انطباق**

(جهاز يستخدم عدادات أيونات ودوائر انطباق لعد وتحديد اتجاه حركة جسيمات مُتأينة وبالأخص الأشعة الكونية)

**coincident-current magnetic core**

**قلب مغناطيسي انطباقي التيار**

(قلب مغناطيسي ثنائي تُخزّن فيه المعلومات كنتيجة لمرور تيار في ملفين مستقلين أو أكثر في وقت واحد)

**Col, Colm** **مختصر مجموعة "الحمامة" النجمية**

**colatitude** **مُتمِم خط العرض**

(تسعون درجة ناقص خط العرض)

**cold cathode** **مهبط بارد**

(مهبط لا يعتمد عمله على كون درجة حرارته أعلى من الجو المحيط)

**cold-cathode gage** **مقياس بارد المهبط**

(مقياس تأثير تنتج فيه الأيونات بواسطة تفريغ بين قطبين لهما درجة حرارة الغرفة)

**coherence** **ترابط طوري**

(علاقة بين قطاري موجات بحيث إذا انطبقا يمكنهما إحداث ظاهرة تداخل واضحة)

**coherent** **مترابط طَورياً**

(صفة للإشعاع الكهرومغناطيسي تعني أن الموجات لها ذات الطور الموجي فتعمل على تدعيم بعضها كما في عملية توليد أشعة الليزر)

**coherent carrier** **حامل مترابط**

(موجة حاملة مشتقة من موجة متصلة بطريقة، تجعل ترددها وطولها ذا علاقة ثابتة مع تردد وطول الإشارة المرجعية)

**coherent echo** **صدى مترابط**

(صدى راداري ذو طور وسعة ثابتين تقريباً عند مدى معين)

**coherent oscillator (abbr Coho)**

**متذبذب مرتبط**

(متذبذب يتيح مرجعية تُمكّن من تمييز فرق الطور الموجي بين نبضتين راداريتين مرتدتين متتاليتين)

**coherent radar** **رادار مرتبط**

(رادار تسمح دائرته بمقارنة الطور الموجي لنبضتين مرتدتين متتاليتين)

**coherent reference** **مرجع مرتبط**

(إشارة مرجعية ذات تردد ثابت، ويرتبط بطورها طور الإشارات الأخرى بهدف تحقيق ترابط طوري للنظام)





**collimator** مُسدِد

(وسيلة بصرية لجعل أشعة الضوء متوازية)

**collision** تصادم

(ارتطام بين جسمين يُغيّر من زخم وطاقة كل منهما)

**collision cross section** مقطع تصادم عرضي

**collision frequency** تردد اصطدام

**collision frequency per molecule** تردد اصطدام لكل جزيء

**collision frequency per unit volume** تردد اصطدام لوحدة الحجم

**collision parameter** وسيط اصطدام

**collision rate** معدل تصادم

(متوسط عدد التصادمات في الثانية لجزيء أو جسيم يتحرك في غاز)

**colloid** غرواني

(الوسط المتشتِّت في نظام غروي)

انظر: ("colloidal system")

**colloidal dispersion = colloidal system** تشتُّت غرواني

**colloidal suspension = colloidal system** مُعلّق غرواني

**colloidal system** نظام غرواني

(خليط دقيق من مادة في أخرى، إحداها ذات الطور الغرواني مشتّتة في حالة دقيقة جداً في المادة الأخرى وتسمى الوسط المشتِّت)

**cold-cathode ionization gage = cold-cathode gage** مقياس تأين بارد المهبط

**cold-flow test** اختبار دفق بارد

(اختبار صاروخ وقود سائل من دون احتراق للتأكد من كفاءة النُّظُم المختلفة كنظام ضغط الخزانات ونظام التغذية بالوقود)

**cold-pressor test** اختبار رافع الضغط البارد

(اختبار لقياس استجابة القلب وضغط الدم لغمر أحد الأطراف في ماء مثلج)

**cold working** تشكيل بارد

(تشكيل معدن بطريقة لدونية عند درجة حرارة أقل من درجة إعادة التبلور)

**coleopter** طائرة حَلَقية الجناح

(طائرة ذات جناح ذي شكل حلقي برميلي، ويكون كلٌّ من المحرك والجسم داخل الجناح)

**collimate**

1 - يوازي (يجعل مجموعة من الأشعة متوازية)

2 - يسدِّد (يعدّل خط رؤية أداة بصرية بالنسبة لباقي أجزاء الجهاز)

**collimation error** خطأ توازٍ

(الخطأ الزاوي مقداراً واتجاهاً بين خطي رؤية متوازيين اسمياً)

**collimation tower** برج مُسامتة

(برج يركّب عليه هدف مرئي وآخر مذياعي؛ لاستخدامهما في التأكد من المحور الكهربائي لهوائي)





**column** **عمود**

(جسم وظيفتـه الإنشائية مقاومة أحمال الضغط على امتداد طوله)

**Com, Coma**

**مختصر مجموعة "الذؤابة" النجمية**

**coma**

1 - ذؤابة (الغلاف الغازي المحيط بنواة مذنب)

2 - زيغ (تغبُّش ضوء مصدر ضوئي نُقَطي نتيجة زيغ كروي فيبدو كما لو كان المصدر له هيئة المذنَّب)

3 - **مختصر مجموعة** "الذؤابة" النجمية

**Coma Berenices (abbr Com, Coma)**

**مجموعة "الذؤابة" النجمية**

**combination coefficient** **معامل اتحاد**

(مقياس لعميل الاختفاء النوعي للأيونات الصغيرة نتيجة لا تحادها مع نويات أيتكون أو بأيونات كبيرة ذات شحنة مخالفة)

**combined error** **خطأ مُجمَّع**

(لفظ يستخدم لتحديد أكبر خطأ محتمل لجهاز في وجود تأثيرات تُضاف لبعضها أو تؤثر في بعضها بعضاً)

**combustion chamber** **غرفة احتراق**

(أي غرفة لحرق وقود، وبالأخص في محرك صاروخي حيث يُحرَق الوقود الدافع تحت ضغط كبير)

**combustion-chamber liner**

**بِطانة غرفة احتراق**

**Colm** **مختصر مجموعة "الحمامة" النجمية**

**Colorblind** **أعمى لونياً**

(طبقة حساسة للضوء تستجيب فقط للضوء الأزرق والبنفسجي وفوق البنفسجي)

**color equation** **معادلة لون**

(مقياس للحساسية اللونية لطريقة مراقبة معينة)

**color excess (symbol E)** **زيادة لون**

(الفرق بين دليل اللون الظاهر للنجم، ودليل اللون الحقيقي كما يُحسب طِبقاً لنوعه)

**color index (symbol C)** **دليل لون**

(الفرق بين المقدار التصويري الظاهر للنجم والمقدار المرئي التصويري له)

**color sensitive** **حساس لونياً**

(طبقة حساسة للضوء غير عمياء لونياً)

**color temperature**

1 - درجة حرارة لونية (تقدير لدرجة حرارة جسم متوهج عن طريق ملاحظة الطول الموجي الذي يشع عنده بأقصى شدة)

2 - حرارة لون (درجة الحرارة التي تقتضي تسخين مشع جسم أسود لها، لكي يكافئ اللون الذي يشعه لون مصدر ضوئي ما)

**Columba (abbr Col, Colm)**

**مجموعة "الحمامة" النجمية**

**command control** **تحكُم آمر**

(نظـام تـؤدّى فيـه الوظائـف استجابـة لإشارة مُستقبَلة)

**command destruct** **تدمير آمر**

(نظـام تحكـم بالأوامـر يقـوم بتدمـير صـاروخ في أثناء تحليقه بنـاءً على إشارة مـن ضابط سلامـة عندمـا يُشـكِّل أداء الصاروخ خطورة)

**command guidance** **توجيه آمر**

(توجيه مركبة فضـاء أو صاروخ بواسطة إشارة كهربيـة مرسلة لأجهـزة استقبال على المركبة)

**common item** **بند مشترك**

(أحـد المـوارد المستخدمـة في أكـثر من نظـام أو نظـام فرعـى بما فيـه الأجزاء وقطع الغيار)

**communications satellite**

**قمر اتصالات صناعي**

(قمر صناعي مُصمّم ليعكس أو يعيد بث إشارة كهرومغناطيسية للاتصالات)

**commutation** **إبدال**

(أخذ عينـات متتابعة من مصادر بيانات متعددة على أساس مشاركة الوقت لنقلها أو لتسجيلها على قناة واحدة)

**commutation rate** **معدل إبدال**

(عدد إشارات دخل المبدِّل المجمعة في الثانية)

**commutator** **مبدِّل**

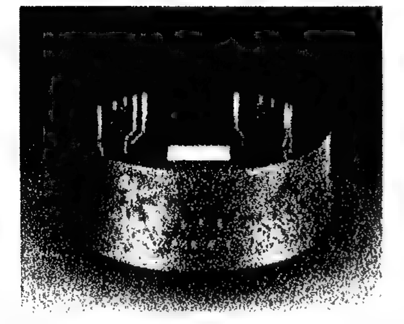
(جهاز لتحقيق الإرسال المتعدد زمني التقسيم عن طريق قطع وفصل تتابعي متكرر)

**combustion efficiency** **كفاءة احتراق**

(كفاءة حـرق الوقود معـبَراً عنها بنسبة الطاقـة الناتجة عن الاحـتراق إلى طاقة الوضع الكيميائية للوقود)

**combustion instability** **عدم استقرار الاحتراق**

(عـدم استقـرار في حرق الوقـود كما قد يحدث في محرك صاروخي)



combustion-chamber liner بطانة غرفة احتراق

**combustion wave** **موجة احتراق**

(منطقـة حـرق تتقـدم عبر وسـط قابل للاشتعال)

**combustor = combustion chamber** **حارق**

**comes (plural, comites)** **رفيق**

(النجم الأصغر في نظام نجمي ثنائي)

**comet** **مُذنَّب**

(عضو مضيء في النظام الشمسي يتكون مـن رأس وذيل غازي مضيء يمتد لمسافة كبيرة خلف الرأس)

**command** **أمر**

(إشـارة تطلِـق فعلاً مـا في الجهاز الذي يستقبلهـا وتسمـى في عمليـات الحاسب الآلي تعليمة)



**compile** **يجمِّع**

(يجمِّع برامج كمبيوتر فرعية لازمة لبرنامج رئيس)

**complement**

1 - **زاوية متممة** (زاوية تساوي 90 درجة ناقص زاوية ما)

2 - **مكمل حقيقي** (الكمية التي إذا أضيفت لكمية أخرى تعطي أقل كمية ذات عدد خانات يزيد بمقدار واحد)

3 - **مكمل أساس ناقص واحد** (الكمية التي إذا أضيفت لكمية أخرى تعطي أكبر كمية لها نفس العدد من الخانات)

**complementary angle** **زاوية متممة**

**complementation** **استكمال**

(عملية في جبر بوليان وفيها توصف بعض عناصر بأنها لا تنتمي لفئة أو فئات معينة)

**complementor** **مكمل**

(جزء من الحاسب الآلي يقوم بعملية الاستكمال، انظر complementation)

**complex**

1 - **مجمَّع** (اختصار مجمع إطلاق ولا سيما الصواريخ)

2 - **مركَّب** (صفة لكمية تتكون من عدد حقيقي وآخر تخيلي)

**complexity units** **وحدات تعقيد**

(رقم تقريبي في دراسات الاعتمادية للأجهزة الإلكترونية ويحسب بناءً على مجموع عدد الأنابيب وعدد المرحِّلات في الوحدة أو النظام)

**companion** **رفيق**

(الجسم الأصغر في نظام نجمي ثنائي)

**companion body** **جسم رفيق**

(مخروط مقدمة أو آخِر مراحل صاروخ أو أي جسم آخر يدور مع قمر صناعي حول الأرض)

**comparator** **مقارِن**

(وسيلة أو دائرة لمقارنة المعلومات من مصدرين)

**compass** **بوصلة**

(أداة لتحديد اتجاه أفقي مرجعي وتُطلق بالأخص على البوصلة المغناطيسية)

**compass meridian** **خط طول بوصلة**

(انظر: meridian)

**compass north** **شمال بوصلة**

(اتجاه الشمال كما تشير إليه بوصلة مغناطيسية)

**compatibility** **توافق**

(صفة لنظام فرعي تدل على تناغمه مع النظام الأكبر، كما تطلق على نظام كلي لتدل على انسجام نظمه الفرعية، وكذلك على المواد التي يمكن أن تستخدم مع مواد أخرى دون حدوث تفاعل بينها تحت ظروف التشغيل العادية)

**compensation signals** **إشارات تعويض**

(إشارات تسجل على نفس الشريط مع البيانات وتستخدم في تلافي تأثير سرعة الشريط في أثناء استعادة البيانات)

**compressible flow** **دفق منضغط**

(دفق يحدث عند سرعات عالية لا تسمح بإهمال التغيرات في كثافة المائع)

**compression** **ضَغط**

**compressional wave** **موجة انضغاطية**

(موجة في وسط مرن ينشأ عنها تغير في ضغط أجزاء الوسط دون حدوث دوران لها)

**compressor** **ضاغط**

(آلة لضغط الهواء أو مائع آخر)

**compressor blade** **ريشة ضاغط**

(ريشة ساكنة أو متحركة في ضاغط دفق محوري)

**Compton effect** **تأثير كومبتون**

(نقص التردد وزيادة الطول الموجي للأشعة السينية أو أشعة جاما عند تشتتها بواسطة إلكترونات حرة)

**Compton electron** **إلكترون كومبتون**

(إلكترون مداري يُقذف من مداره نتيجة صدمه بكم من الإشعاع عالي الطاقة كالأشعة السينية أو أشعة جاما)

**Compton recoil effect = Compton effect**
**تأثير ارتداد كومبتون**

**Compton recoil electron = Compton electron**
**الكترون ارتداد كومبتون**

**Compton wavelength (symbol λc)**
**طول موجة كومبتون**

(كمية لمتجه وتساوي خارج قسمة ثابت بلانك على حاصل ضرب كتلة الجسيم وسرعة الضوء)

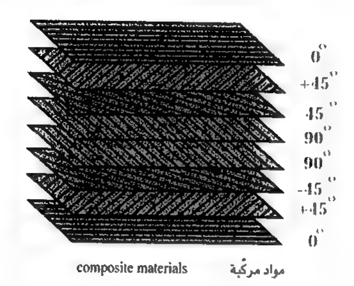
**component**

1 - مكوّن (جزء مستقل من وحدة كاملة ويؤدي وظيفة ضرورية لعمل الوحدة)

2 - مُركّبة (المسقط الهندسي لمتجه على اتجاه معين)

**composite materials** **مواد مركّبة**

(مواد إنشائية من المعدن أو الخزف أو اللدائن ذات عوامل تقوية على صورة ألياف أو جسيمات أو طبقات من مواد أخرى متوافقة)



composite materials مواد مركّبة

**composite propellant** **دافع مركّب**

(دافع صاروخي صلب يتكون من وقود ومؤكسد لازمين معاً للاحتراق)

**compound centripetal acceleration = coriolis acceleration** **تسارع جذب مركزي مركب**

**compressed air illness = caisson disease**
**مرض الهواء المضغوط**

**compressibility** **انضغاطية**

(صفة لمادة كالهواء تزداد بمقتضاها كثافتها مع زيادة ضغطها)

**compressibility burble** **اضطراب انضغاط**

(منطقة سريان مضطرب تنتج عن موجة صدمة وتقع خلفها)

**condensation trail** **أثر تكثيف**

(أثر مرئي من بخار الماء المتكثّف -أو جزيئات الثلج- المتكوّن خلف طائرة عند مرورها في الهواء)

**conductance** **توصيلية**

(النسبة بين شدة التيار الكهربي المار في دائرة كهربية إلى فرق الجهد بين طرفي هذه الدائرة)

**conduction** **توصيل**

(انتقال الطاقة في مادة موصّلة عن طريق الحركة الجزيئية الداخلية ومن دون أي انتقال كلي خارجي)

**conduction band** **نطاق توصيل**

(مدى من مستويات الطاقة في طيف طاقة جسم ما يُمكن للإلكترونات التحرك فيه بحرية)

**conductive equilibrium** = **isothermal equilibrium** **اتزان توصيلي**

**conductivity** **توصيلية**

(القدرة على توصيل كهرباء أو حرارة أو صوت ... إلخ)

**conductor** **موصل**

(مادة تُوَصِّل كهرباء أو حرارة أو صوتاً... إلخ)

**cone**

1 - **مخروط** (المقصود مخروط المقدمة لصاروخ أو طائرة)

2 - **مخروطية** (نوع من الخلايا في شبكية العين مسؤولة عن حِدّة الإبصار والإحساس بالألوان)

**computer**

1 - **حاسب آلي** (آلة لإجراء الحسابات ومعالجة البيانات)

2 - **حاسب** (شخص يقوم بالحسابات أو بتشغيل حاسب آلي)

**computing efficiency** **كفاءة حساب**

( نسبة وقت إجراء الحسابات خلال فترة معينة إلى الطول الكلي لهذه الفترة )

**computing machinery** **آلات حاسبة**

(آلات يمكنها تسلُّم وإعطاء وتخزين معلومات وإجراء عمليات حسابية ومنطقية على هذه المعلومات)

**condensation** **تكثيف**

(تحول بخار الماء إلى سائل)

**condensation coefficient** **معامل تكثيف**

(نسبة معدل التكثيف إلى معدل اصطدام جزيئات البخار)

**condensation nucleus** **نواة تكثيف**

(جسيم يبدأ عليه تكثُّف بخار الماء)

**condensation rate** **معدل تكثيف**

(عدد جزيئات الماء المكثّف على السنتيمتر المربع من السطح في الثانية)

**condensation shock** **صدمة تكثيف**

(سطح عدم اتصال مرتبط بالتكثيف المفاجئ وتكوُّن الضباب في مجال سريان)

**condensation shock wave** = **condensation shock** **موجة صدمة تكثيف**

**confluence** **تلاقي**

(معدل تقارب دفق على خط عمودي على اتجاه السريان عند نقطة ما)

**conformal** **توافقي**

(ذو تمثيل زاويّ صحيح)

**conic** **مخروط**

(سطح ينشأ عن تقاطع مستوى مع مخروط دائري قائم)

**conical beam** **شعاع مخروط**

(شعاع راداري ينشأ عن طريق نظام مسح مخروطي)

**conical scanning** **مسح مخروطي**

(مسح يتخذ اتجاه الإشعاع الأقصى فيه شكل مخروط يكون قياس زاوية رأسه قريباً من عرض الشعاع)

**conic section** **سطح مخروطي**

**conjunction** **ارتباط**

(وضع جسمين سماويين لهما نفس خط الطول السماوي أو نفس الزاوية)

**conservation of angular momentum**

**بقاء زخم زاوي**

(مبدأ ينص على أن الزخم الزاويّ المطلق كمية لا تفنى ولا تُستَحدث، ولكن تنتقل من نظام فيزيائي لآخر بواسطة تأثير عزم ازدواج على النظام)

**conservation of energy** **بقاء طاقة**

(مبدأ ينص على أن الطاقة الكلية لنظام معزول تبقى ثابتة إذا لم يحدث تبادل بين الكتلة والطاقة)



مخروط cone

**cone of escape** **مخروط هروب**

(مخروط تخيلي يقع في طبقة الغلاف الجوي الخارجية وموجه رأسياً لأعلى ليحتوي المنطقة التي يمكن أن يتحرك فيها جزيء نظرياً حتى الفضاء الخارجي دون اصطدامه بجزيء آخر، أي يكون متوسط مساره الحر لا نهائيًا)

**confidence interval** **فترة ثقة**

(مدى من القيم يُعتقد أنه يحتوي الصفة المميزة لفضاء إحصائي بدرجة ثقة محددة)

**confidence level** **مستوى ثقة**

(درجة الثقة المرغوبة إحصائياً في نتيجة ما)

**confidence limits** **حدود ثقة**

(الحدان العلوي والسفلي لفترة الثقة في الإحصاء)

**configuration**

1 - **هيئة** (وضع نسبي لأشياء معقدة والشكل الناشئ عن ذلك)

2 - **وضع كوكبي** (وضع الأجرام السماوية بالنسبة لبعضها)

3 - **تشكيلة** (فئة معينة من الطائرات أو الصواريخ تختلف عن غيرها من نفس الطراز نتيجة إضافة أو حذف تجهيزات أو معدات ثانوية)

**construction weight** **وزن إنشائي**

(وزن صاروخ أو طائرة من دون الوقود والحمولة والطاقم إن وجد)

**continuity equation** **معادلة استمرار**

(معادلة رياضية تمثل مبدأ بقاء الكتلة وتنص على أن الدفق عبر مقطعين في سريان منتظم يكون متساوياً)

**continuous absorption** **امتصاص مستمر**

(انظر: absorption spectrum)

**continuous-flow system** **نظام دفق مستمر**

(نظام أوكسجين يتدفق فيه الغاز أثناء الشهيق والزفير)

**continuous spectrum** **طيف مستمر**

(طيف تكون فيه الأطوال الموجية أو الترددات أو الزخم والطاقة معبراً عنها بتوزيع متصل للأعداد الحقيقية)

**continuous variable** **تغير مستمر**

(متغير يمكنه أن يأخذ أي قيمة في نطاق ما)

**continuous-wave radar** **رادار موجة مستمرة**

(نوع من الرادارات يبث موجات مستمرة سواء مُضَمّنة أم غير مُضَمّنة)

**continuous waves (abbr CW)**

**موجات مستمرة**

(موجات تتطابق ذبذباتها المتتابعة)

**continuum** **متصل**

(شيء متصل دون أجزاء منفصلة كمُتَصَل الأعداد الحقيقة)

**conservation of mass** **بقاء كتلة**

(مبدأ ميكانيكا نيوتونية ينص على أن الكتلة لا تفنى ولا تستحدث ولكن تنتقل من حيز لآخر)

**conservation of momentum** **بقاء زخم**

(مبدأ ينص على أنه في غياب القوى فإن الزخم المطلق كمية لا تفنى ولا تستحدث)

**console** **لوحة مفاتيح**

(مجموعة من المفاتيح والعدادات لمراقبة تسلسل معين من العمليات والتحكم فيها)

**constant-level balloon** **منطاد ثابت المستوى**

(منطاد مصمم لكي يحلق على مستوى ثابت الضغط)

**constant of aberration** **ثابت الزيغ**

(أقصى زيغ لنجم مراقَب من الأرض، انظر: aberration)

**constant of gravitation** = Newtonian universal constant of gravitation **ثابت الجاذبية**

**constant of nutation** **ثابت الترنُّح**

(انظر: nutation)

**constant-pressure balloon** = constant-level balloon **منطاد ضغط ثابت**

**constellation** **مجموعة نجمية**

(أطلقت أصلاً على ترتيب نجمي معين وتعني الآن جزءاً من الكرة السماوية محدداً بحدود وهمية)

**constituent day** **يوم مكوِّن**

(مدة دوران الأرض مرة واحدة حول محورها بالنسبة لنجم تخيلي يُمثل أحد العناصر الدورية في القوى المدية)

**controlled environment** **بيئة متحكَم فيها**

(بيئة أي جسم يتم فيها الحفاظ على الرطوبة والضغط والحرارة وخلافه عند مستويات محددة سلفاً)

**controlled-leakage system**

**نظام متحكم التسرب**

(نظام يؤمن الحياة في طائرة أو مركبة فضائية بالتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون والإمداد بمخزون الأوكسجين والغذاء)

**control rocket** **صاروخ تحكم**

(محرك صاروخي يُستخدم لتغيير وضعية وسرعة صاروخ أو مركبة فضائية)

**control unit** **وحدة تحكم**

(جزء الحاسب الآلي الذي يجعل الوحدة الحسابية ووحدات التخزين والنقل تعمل بتسلسل ملائم)

**control vane** **ريشة تحكم**

(ريشة متحركة تستخدم للتحكم في وضعية الطيران)

**convection** **حمل**

(حركة كُتْلية داخل مائع تتسبب في نقل وخلط خواص المائع)

**convective atmosphere** = adiabatic atmosphere

**جو حامل**

**convergence**

1 - **تقارب** (انكماش مجال اتجاهي ومقياس ذلك الانكماش)

**continuum flow** **دفق متصل**

**continuum radiation** = continuous spectrum

**إشعاع مستمر**

**contrail** = condensation trail **أثر تكثف**

**contrast** **تباين**

(درجة التميز بين درجتي لون في صورة)

**contrast threshold** = threshold contrast

**حد الوضوح**

**contravene** **ريشة عاكسة**

(ريشة تعكس أو تُوقِف دوران سريان)

**control**

1 - **تحكم** (توجيه حركات طائرة أو صاروخ)

2 - **أداة تحكم** (ذراع أو مفتاح أو زر أو ما شابه يستخدم لتوجيه وضبط شيء ما)

3 - **نظام تحكم** (تستخدم الكلمة في صيغة الجمع للدلالة على نظام من الأذرع والمفاتيح والأسلاك والعجلات ونحوها يستخدم للتحكم في وضعية أو ارتفاع أو سرعة طائرة أو صاروخ أو ما شابه)

**control feel** **إحساس تحكم**

(انطباع الاستقرار والتحكم في طائرة، الذي يشعر به الطيار عبر نظام التحكم)

**controllability** **تحكمية**

(إمكانية استجابة طائرة أو صاروخ أو مركبة أخرى للتحكم)

**بيرومتر أنبوب مبرّد** **cooled-tube pyrometer**

(مقياس حرارة الغازات الساخنة المنسابة)

**مبرِّد** **cooler**

**قدرة تبريد** **cooling power**

(أحد المتغيرات المستخدمة لقياس التأثير المُلطِّف للهواء على جسم الإنسان)

**إحداثي** **Coordinate**

(أحد الكميـات المستخدمة لتحديد نقطة في الفراغ)

**محور إحداثيات** **coordinate axes**

(انظر: Cartesian coordinates)

**خط إحداثيات** **coordinate line**

(انظر: curvilinear coordinates)

**مستويات إحداثيات** **coordinate planes**

(انظر: Cartesian coordinates)

**سطح إحداثيات** **coordinate surface**

(انظر: curvilinear coordinates)

**نظام إحداثيات** **coordinate system**

(أي تنظيـم معـين لتمييـز كل نقطـة في وسط متصل)

**ينسخ** **Copy**

(يكرر معلومات دون تغييرها)

**Cor A**

**مختصر مجموعة "الإكليل الجنوبي" النجمية**

**Cor B**

**مختصر مجموعة "الإكليل الشمالي" النجمية**

2 - تقارب (خاصيـة لتسلسـل مـن الأعـداد والدوال تضمن اقترابها من نهاية محدودة)

3 - **تناقص** (نقص في مساحة أو حجم)

**أداة تحويل** **conversion device**

(أي أداة تستخـدم لتغيـير أسلوب عرض المعلومات)

**يحوِّل** **convert**

(يغير من طريقة عرض المعلومات)

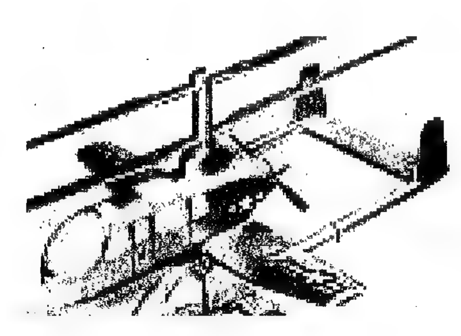
**converter**

1 - **محوِّل كهربائـي** (أداة لتحويـل التيار المتردد إلى تيار مستمر)

2 - **محـوِّل** (محـول طاقة ذو تردد مُخرَج يختلف عن تردد المُدخَل)

**طائرة متحولة** **convertiplane**

(صورة مختلطة لطائـرة أثقل من الهواء قادرة علـى الارتفاع والإقـلاع والتطواف والهبـوط بصـورة مشابهـة للطائـرة العمودية والطيران كطائرة ثابتة الجناح)



طائرة متحولة Convertiplane

**مبرد** **coolant**

(سائـل أو غـاز يستخـدم لتبريـد شـيء كغرفة احتراق صاروخ مثلاً)

**corona discharge** **تفريغ مصحوب بهالة**

(تفريغ كهربي لامع وذو صوت مسموع غالباً)

**coronagraph** **راسم هالة**

(جهاز لتصوير هالة الشمس في غير أوقات الكسوف)

**corposant** **تفريغ ذو هالة**

**corpuscular** **جسيمي**

(يتكون من جسيمات وبخاصة جسيمات ذرية)

**corpuscular cosmic rays** **أشعة كونية جسيمية**

(أشعة كونية أساسية من الفضاء الخارجي تتكون أساساً من بروتونات بطاقة تتراوح بين 2 و20 إلكترون فولت)

**corpuscular theory of light**

**نظرية جسيمية للضوء**

(فرضية للسير إسحاق نيوتن بأن الضوء يتكون من سيل من الجسيمات الدقيقة المنبعثة من الأجسام المضيئة بسرعات عالية جداً، وأن الإحساس بالضوء ناتج عن قذف شبكية العين بهذه الجسيمات)

**correction** **تصحيح**

(كمية مساوية -في المقدار- للخطأ تضاف للقيمة المحسوبة أو المقيسة للحصول على القيمة الصحيحة)

**correlation** **ارتباط**

(علاقة بين حدثين يعبّر عنها كرقم يتراوح بين سالب واحد وموجب واحد)

**coriolis acceleration** **تسارع كوريوليس**

(تسارع لجسم يتحرك في نظام إحداثيات نسبي)

**coriolis correction** **تصحيح كوريوليس**

(تصحيح يطبّق على الموضع الافتراضي، أو خط الموضع الفلكي، أو ارتفاع جرم سماوي لإدخال تسارع كوريوليس فى الاعتبار)

**coriolis effects** **تأثير كوريوليس**

(تأثير كالدوار والغثيان يحس به شخص يتحرك باتجاه قطري في نظام يدور)

**coriolis force** **قوة كوريوليس**

(قوة عطالية تؤثر على جسم يتحرك وناشئة عن حركة الكتل عمودياً على محور الدوران الأساسي للنظام)

**coriolis parameter** **معامل كوريوليس**

(ضعف مركبة سرعة الأرض الزاوية حول المحور الرأسي المحلي)

**corner reflector** **عاكس زاوي**

(ثلاثة أسطح موصلة متعامدة على بعضها تستخدم لإرجاع الأشعة الكهرومغناطيسية لمصدرها بهدف التخفي عن الرادار)

**Corona** **هالة**

(الغلاف الخارجي المرئي من الشمس)

**Corona Australis**

**مجموعة "الإكليل الجنوبي" النجمية**

**Corona Borealis (abbr CrB, Cor B)**

**مجموعة "الإكليل الشمالي" النجمية**

**cosine law of illumination** **قانون جيب التمام للإضاءة**

(علاقة هندسيـة تربط بين سطوع سطح وجيب تمـام زاوية سقوط الأشعة المضيئة عليه)

**cosmic** **كوني**

(متعلِّق بالكـون وبخاصة خـارج الغلاف الجوي للأرض)

**cosmic dust** **غبار كوني**

(مـادة صلبـة مُـذرّاة حجـم جسيماتها أصغر من النيازك المتناهية الصغر)

**cosmic noise** **ضوضاء كونية**

(تداخل بسبب موجات الراديو الكونية)

**cosmic radiation** **إشعاع كوني**

**cosmic radio waves** **موجات مذياع كونية**

(موجـات مذياعيـة منبعثة مـن مصادر خارج المجموعة الشمسية)

**cosmic-ray burst** **دفقة أشعة كونية**

(إنتـاج كثيف للأيونـات في جهاز تسجيل للأشعة الكونية)

**cosmic-ray knee** **مُركّبة شعاع كوني**

(نقطة انخفاض مفاجئ في شدة الأشعة الكونية المسجلة)

**cosmic rays** **أشعة كونية**

(فيض مـن الجسيمـات النوويـة عالية الطاقة تجـوب النظـام الشمسي وتُمطر الأرض من جميع الاتجاهات)

**cosmonaut** **روسي رائد فضاء**

**correlation coefficient** **معامل ارتباط**

(انظر: correlation)

**correlation detection** **كشف ارتباط**

(طريقـة للكشف تقارَن فيهـا إشارة قبل إرسالهـا وبعـد وصولها بإشـارة مرجعية مُولّدة داخلياً)

**correlation tracking and ranging (abbr Cotar)** **تتبع وتقدير مسافات ارتباطي**

(نظـام قياس مسـارات يستخدم مقارنة الطـول لعدة إشارات مستمرة صادرة عن محطـة واحدة لقياس اثنين مـن جيوب تمام الموضع علاوة على المدى)

**correlation tracking and triangulation (abbr Cotat)** **تتبع وتثليث ارتباطي**

(نظام قياس مسارات يتكون من هوائيات عـدة تفصـل بينهـا مسافـات كبـيرة ويُستخـدم لقيـاس جيـوب تمـام موضع جسم ما)

**correlation tracking system** **نظام تتبع ارتباطي**

(نظام قياس مسـارات يستخدم أساليب ارتباطية)

**corrosion** **تآكل**

(تحلل المعدن نتيجـة لتفاعلات كيميائية أو كهروكيميائية مع بيئته المحيطة)

**Corv** **الغراب" النجمية مختصر مجموعة"**

**Corvus (abbr Crv, Corv)** **مجموعة "الغراب" النجمية**

**counter** **عداد**

(جهاز ينتقل من وضع للذي يليه من بين عدة أوضاع بناءً على استقباله إشارة دخل معينة)

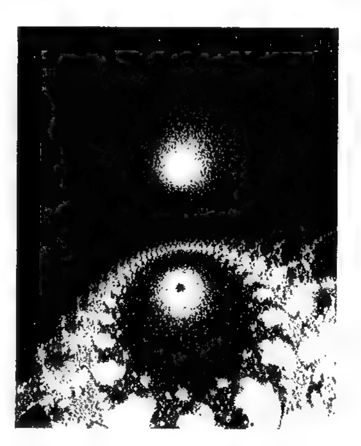
**counterclockwise polarized wave** = left-handed polarized wave

**موجة مستقطبة عكس عقارب الساعة**

**counterglow** = gegenschein **وهج مضاد**

**counterpressure** **ضغط مضاد**

(ضغط يُبذَل على جسم الإنسان من الخارج ليضاد ضغطاً داخلياً أثناء التنفس تحت ضغط)



counterglow وهج مضاد

**counterradiation** **إشعاع مضاد**

(فيض الإشعاع الجوى الهابط عبر سطح ما، والذي غالباً ما يكون سطح الأرض)

**countersunk rivet** **برشام غاطس**

(نوع من برشام التثبيت ذو رأس غاطس يُستخدم بغرض تقليل مقاومة الهواء لسطح طائرة أو صاروخ)

**COSPAR (abbr)** **"مختصر" لجنة أبحاث الفضاء**

**coulomb (abbr C)** **كولوم**

(وحدة كمية الكهرباء وتساوي الشحنة المنقولة في الثانية بواسطة تيار كهربائي شدته واحد أمبير)

**cotar (correlation tracking and ranging)**

**مختصر "تتبُّع وتقدير مسافات ارتباطي"**

**Cotat (correlation tracking and triangulation)**

**مختصر "تتبع وتثليث ارتباطي"**

**Couette flow** **دفق كوُيت**

(الدفق الأقصى لمائع بين سطحين متوازيين ذوَي حركة نسبية)

**Coulomb collision** **تصادم كولوم**

(تصادم جسيمين مشحونين)

**Coulomb damping** **خمد كولوم**

(فقد الطاقة الذي يحدث عند مقاومة حركة جسيم في نظام اهتزازي بواسطة قوة لا يعتمد مقدارها على الإزاحة والسرعة)

**count**

1 - **يعد**

2 - عَدَّة (استجابة واحدة في عدادات الأشعة)

**countdown** **عد تنازلي**

(عملية عد عكسي أثناء إجراء مجموعة من العمليات التي تتسلسل لتتمخض عن حدث مهم كإطلاق صاروخ أو إجراء اختبار مُقيّد أو ما شابه)

**cracking** **تصدع**

(وجود شروخ كبيرة نسبياً تمتد داخل هيكل نتيجة لزيادة إجهاد مادته)

**craft** **مركبة**

(طائرة أو مركبة تطير في الهواء أو الفضاء)

**crash** **ارتطام**

(اصطدام طائرة أو صاروخ أو ما شابه ذلك، بالأرض أو البحر بشدة)

**Crat** **مختصر مجموعة "الفوهة" النجمية**

**Crater (abbr Crt, Crat)**

**مجموعة "الفوهة" النجمية**

**crater** **حفرة**

(انخفاض سطحي نتيجة اصطدام الأجسام عالية السرعة بسطح جسم فضائي كالقمر أو بسطح مركبة فضاء)



crater حفرة

**craterlet** **حفرة قمرية صغيرة**

(حفرة قمرية يتراوح قطرها بين 15 و30 كيلو متر)

**CrB, Cor B**

**مختصر مجموعة "الإكليل الشمالي" النجمية**

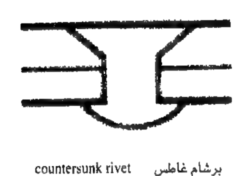
**countervane = contravene** **ريشة عاكسة**

**coupled modes** **أنماط مقترنة**

( أنماط اهتزازية غير مستقلة وتؤثر في بعضها بسبب انتقال الطاقة من نمط لآخر)

**coupling** **قارنة**

(أداة لربط جزأين متجاورين من جهاز ميكانيكي أو تسمح بنقل الطاقة بين دائرتين كهربيتين)



countersunk rivet برشام غاطس

**course**

1 – وجهة (اتجاه محدد سلفاً بالنسبة لمحاور جغرافيا مرجعية)

2 – مسار (خط طيران تسلكه طائرة أو صاروخ)

**course line** **خط مسار**

(خط موضع مرسوم على لوحة موازياً لمسار طائرة يوضح ما إذا كانت الطائرة على يمين أو يسار مسارها المحدد)

**Cowell method** **طريقة كاويل**

(طريقة لحساب المدارات بإجراء عملية التكامل خطوة خطوة لمتجه سرعة الجسم المداري في الإحداثيات الديكارتية)

**CrA, Cor A**

**مختصر مجموعة "الإكليل الجنوبي" النجمية**

**critical level** **مستوى حرج**

(مستوى في الغلاف الجوي يكون احتمال تصادم جسيمين صاعدين لأعلى فيه مساوياً 36,8%)

**critical level of escape** = critical level

**مستوى حرج للهروب**

**critical Mach number** **عدد ماخ حَرِجْ**

(عدد ماخ للسريان الحر والذي عنده يصل عدد ماخ المحلي إلى الواحد الصحيح عند أي نقطة على سطح الجسم)

**critical mass** **كتلة حرجة**

(مقدار المادة الانشطارية المركزة الذي يمكنه ضمان تفاعل انشطاري مستمر ذاتياً)

**critical point** **نقطة حرجة**

(الحالة الحركية الحرارية التي تتواجد عندها الصورتان السائلة والغازية لمادة في حالة اتزان)

**critical pressure**

1 - **ضغط حرج** (ضغط الغاز عند النقطة الحرجة)

2 - **ضغط عنق حرج** (الضغط عند عنق منفث عندما يكون معدل السريان متساوي الإنتروبيا أقصى ما يمكن)

**critical reactor** **مفاعل حرج**

(حالة استقرار مفاعل عندما تستمر عملية انشطار النيوترونات ذاتياً بدون مساعدة نيوترونات خارجية)

**creep** **زحف**

(التشوه البطيء والمستمر لمادة تحت تأثير الأحمال الثابتة ويظهر بوضوح عند درجات الحرارة المرتفعة)

**creep strength** **مقاومة زحف**

(الإجهاد الاسمي الثابت الذي يتسبب في مقدار معين من الزحف خلال وقت معين عند درجة حرارة ثابتة)

**crescent** **هلال**

(أحد أطوار القمر، انظر: phases of the moon)

**crippled leapfrog test** **اختبار قفز معوّق**

(اختبار في عمليات الحاسب الآلي يتكرر من نفس مجموعة أماكن التخزين ولا ينتقل لمجموعة أخرى من المخازن)

**critical** **حَرِج**

(قادر على استمرار تفاعل متسلسل في مفاعل نووي)

**critical damping** **خَمْد حَرِج**

(أقل خَمْد يسمح لنظام بالعودة لموضعه الابتدائي بعد إزاحته عنه دون تذبذب)

**critical frequency** **تردد حرِج**

(التردد الحدّي الذي ترتد تحته مُركّبة موجة مغناطيسية أيونية من وسط متأين عند سقوطها عمودياً عليه)

**criticality factor** **عامل الحروجة**

(قيمة عددية تدل على الدرجة التي وصل إليها المفاعل لإنجاز تفاعل متسلسل مستمر ذاتياً)

**crosshair** **شعرة متقاطعة**

(شعرة أو خيط أو سلك تشكّل جزءاً من عينية أداة بصرية)

**cross modulation** **تضمين متعارض**

(تضمين إشارة مرغوبة بأخرى غير مرغوبة)

**crosspatching** = cross modulation

**ترقيع متقاطع**

**cross product.** **ضرب متقاطع**

(حاصل الضرب المُوَجّه)

**cross section** **مقطع عرضي**

(مقياس لكفاءة عملية معينة معبراً عنه كمساحة تعطي نفس القيمة الملاحظة أو كنسبة)

**cross sensitivity** **حساسية مستعرضة**

(نسبة تغير الحرج لتغير صغير في مؤثر ما مقاسة عمودياً على اتجاه المحور الحساس)

**crosstalk** **حديث متداخل**

(تشوش كهربي في قناة اتصال نتيجة للتزاوج مع قنوات اتصال أخرى)

**crosswind** **ريح متعامدة**

(مركبة متجه الريح المتعامدة على اتجاه جسم متحرك)

**Crt, Crat**

**مختصر مجموعة "فوهة البركان" النجمية**

**Cruc** **مختصر مجموعة "الصليب الجنوبي" النجمية**

**critical Reynolds number** **عدد رينولدز حرج**

(عدد رينولدز الذي يحدث عنده تغيرات مهمة، كالانتقال من سريان طبقي لسريان مضطرب)

**critical speed** **سرعة الحرجة**

(سرعة نظام يدور، والمقابِلة لتردد الرنين لهذا النظام)

**critical temperature**

1 - **درجة حرارة حرجة** (درجة الحرارة التي لا يمكن أن توجد بعدها مادة في الحالة السائلة بصرف النظر عن ضغطها)

2 - **درجة حرارة مفاعل حرجة** (درجة الحرارة التي يبدأ عندها أقل الأجزاء في قلب المفاعل مقاومةً في الذوبان)

3 - **درجة حرارة مادة حرجة** (درجة الحرارة التي تتغير عندها صورة المادة فيحدث تغير ملحوظ في خواصها)

**critical throat velocity** **سرعة عنق حرجة**

(سرعة الصوت عند ظروف عنق المنفث)

**critical velocity** = critical throat velocity

**سرعة حرجة**

**cross correlation detection** = correlation detection **كشف ارتباط متبادل**

**crossflow** **دفق متقاطع**

(دفق يتقاطع اتجاهه مع اتجاه دفق آخر)

**crossflow plane** **مستوى دفق متقاطع**

(مستوى متعامد على اتجاه سرعة السريان الحر)

**cryopump** **مضخة حرارة خفيضة**

(سطح معرض لدرجات حرارة شديدة الانخفاض لاستخدامه في ضخ غازات إلى غرفة تفريغ عن طريق تكثيف الغاز)

**cryopumping** **ضخ حرارة خفيضة**

(انظر: cryopump)

**cryotron** **صمام حرارة خفيضة**

(وسيلة تعتمد على تدمير التوصيلية الفائقة الحادثة عند درجات حرارة قرب الصفر المطلق بواسطة مجال مغناطيسي)

**crystal lattice** **شبكة بلورية**

(النسق المتكرر ثلاثي الأبعاد الذي تنتظم فيه ذرات البلورة)

**crystal transducer** **مُحوِّل طاقة بلوري**

(محول طاقة يعتمد تحويل الطاقة فيه على الخواص الكهرو-إجهادية لبلورات معينة)

**C-scan = C-display** **مسح - C**

**C-scope = C-display** **عرض - C**

**culmination** = transit **ذروة**

(العبور الفلكي وبخاصة العبور الأول)

**curie (abbr C)** **كوري**

(وحدة معدل الاضمحلال الإشعاعي)

**Curie point** **نقطة كوري**

(هي درجة الحرارة الفاصلة التي تفقد عندها المادة المغناطيسية خواصها)

**cruising altitude** **ارتفاع الطيران المطَّرد**

(الارتفاع الثابت الذي تحافظ عليه الطائرة خلال الجزء الأكبر من الرحلة)

**Crux (abbr Cru, Cruc)**

**CRT (Cathode-ray tube)**

**مختصر "أنبوب أشعة الكاثود"**

**Crv, Corv** **مختصر مجموعة "الغراب" النجمية**

**cryogenic materials** **مواد عالية التبريد**

(مواد وسبائك تستخدم في منشآت تعمل عند درجات حرارة منخفضة جداً)

**cryogenic propellant** **دفع عالي التبريد**

(وقود أو مؤكسد أو مائع دفعي يكون سائلاً فقط عند درجات حرارة منخفضة جداً)

**cryogenic pump** **مضخة حرارة خفيضة**

(مضخة تستخدم سطحاً معرّضاً لدرجات حرارة شديدة الانخفاض يقوم بتكثيف الغاز والحفاظ على ضغط توازنه مساوياً الضغط الأقصى المطلوب في الغرفة بهدف إحداث تفريغ)

**cryogenics** **فيزياء حرارة منخفضة**

(دراسة طرق الحصول على درجات حرارة منخفضة جداً، وأداء المواد والعمليات عند هذه الحرارة المنخفضة)

**cryogenic temperature** **حرارة خفيضة**

(نطاق لدرجات الحرارة يقع تحت درجة غليان النيتروجين ويقترب من درجة الصفر المطلق)

**Curie temperature** = Curie point

**درجة حرارة كوري**

**curl** **دوران**

(عملية اتجاهية لمجال متجهي تعبِّر عن الدوران في المجال)

**Cursor** **مؤشر**

(وسيلة تستخدم للحصول على مَرجِع متحرك في جهاز ما)

**Curtis turbine** **عنفة كورتيس**

(عنفة تستخدم مجموعة من الريش الثابتة لتُغيِّر اتجاه سريان المائع بين مجموعتين من الريش الدوارة)

**curved-path error** **خطأ مسار منحنٍ**

(الفرق بين طول شعاع منكسر عبر الهواء وطول القطعة المستقيمة الواصلة بين طرفيه)

**curve of growth** **منحنى نمو**

(العلاقة بين مقدار الطاقة الإشعاعية الممتصة في خط امتصاص وعدد ذرات الغاز الماص الموجودة في مسار الضوء)

**curve of regression** **منحنى انحدار**

(منحنى واقعي يُحقِّق أقل مجموع لمربعات الأخطاء بالنسبة لنقاط البيانات)

**curvilinear coordinates** **محاور انحنائية**

(أي محاور خطية غير ديكارتية)

**customer bleed air** **هواء نزف**

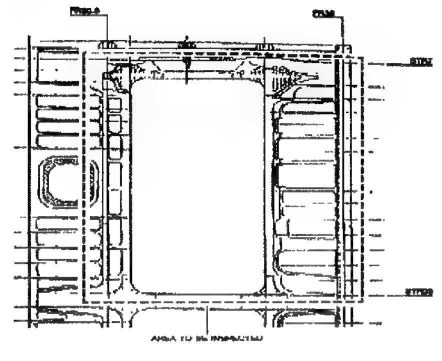
(هواء مسحوب من محرك نفاث لاستخدامه في أغراض الطائرة المختلفة كتكييف الهواء أو ضغط خزانات الوقود)

**cutoff or cut-off** **قَطْع**

(فعل أو لحظة أو وسيلة إيقاف، كقَطع سريان الوقود في صاروخ أو إيقاف الاحتراق)

**cutout** **قَطْع**

(فتحة في هيكل بدن أو جناح مركبة طائرة أو صاروخية)



cutout قطع

**Cvn, C Ven** **مختصر مجموعة "الكلبان" النجمية**

**CW radar** = continuous wave radar

**رادار مستمر الموجة**

**CW system** **نظام مستمر الموجة**

(نظام قياس مسار يستخدم إشارة مستمرة الموجة للحصول على المعلومات عن مسار هدف)

**Cyanometer** **مقياس زُرقة**

(آلة صممت لقياس أو تقدير زُرقة السماء)

**cyanometry** **قياس زرقة**

(انظر cyanometer)

**Cybernetics** **علم التحكم الآلي**

(دراسة طرق التحكم والاتصال المشتركة بين الكائنات الحية والآلات)

**cycle (symbol c)** **دورة**

(تسلسل كامل لقيم كمية دورية عبر دورة واحدة)

**cyclotron resonance** **رنين مُسَرِّع حلقي**

(انظر: cyclotron)

**Cyg, Cygn** **مختصر مجموعة "الدجاجة" النجمية**

**Cygnus (abbr Cyg, Cygn)**

**مجموعة "الدجاجة" النجمية**

**cylinder baffles** **عوارض الاسطوانة**

(ألواح معدنية رقيقة تُركّب على الأسطوانات المبرّدة بالهواء لدفع الهواء خلال زعانف التبريد)

**cylinder head** **رأس اسطوانة**

(الطرف العلوي المسدود لغرفة الاحتراق في المحرك الترددي)

**cylindrical coordinates** **محاور اسطوانية**

(نظام محاور انحنائية يحدّد فيه موضع النقطة باستخدام:

1 - بعدها العمودي عن خط معين.

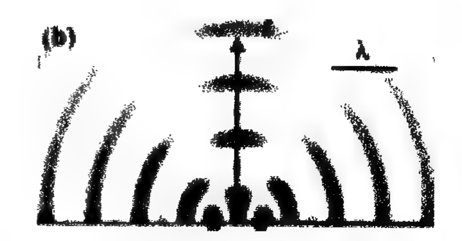
2 - بُعدها عن مستوى ما عمودي على هذا الخط.

3 - بُعدها الزاوي عن خط معين عند إسقاطها على المستوى)

**cylindrical polar coordinates** = cylindrical coordinates **محاور قطبية أسطوانية**

**cylindrical wave** **موجة أسطوانية**

(موجة تُكوّن جبهاتها الموجية أسطوانات متحدة المحور)




cylindrical wave موجة أسطوانية

**cycle efficiency** **كفاءة دورة**

(كفاءة دورة محرك احتراق داخلي مُعبّراً عنها بنسبة الشغل الناتج إلى الشغل المبذول)

**cyclic** **دوري**

(انظر: cycle)

**cyclic code** **رمز دوري**

(نظام ترميز للكميات - انظر: gray code)

**cyclonic** **إعصاري**

(ذو دوران حول المحور الرأسي المحلي له في نفس اتجاه دوران الأرض - قارن anticyclonic)

**cyclophon** **سيكلوفون**

(اسم يُطلَق على نوع من أنابيب التفريغ يَستخدم شعاعاً من الإلكترونات كوسيلة للتحكم)

**cyclotron** **مُسَرِّع حلقي**

(آلة لتعجيل الجسيمات المشحونة إلى مستويات عالية من الطاقة عن طريق إعطاء الجسيمات المتحركة في مسار حلزوني جرعات متتالية من الطاقة من مجال كهربي متردد)

**cyclotron frequency** **تردد مُسَرِّع حلقي**

(التردد الذي يدور به جسيم مشحون في مجال مغناطيسي منتظم)

**cyclotron radiation** **إشعاع مُسَرِّع حلقي**

(الإشعاع الكهرومغناطيسي المنبعث من الجسيمات المشحونة عند دورانها في مجال مغناطيسي)



# D

**dabble** **إضافة**

(إحدى خطوات عملية تشير العدد الثنائي، انظر: double-dabble)

**Dacron** **نسيج داكرون**

(اسم تجاري لنسيج صناعي مرن يُستخدم في تغطية أسطح الطائرات الصغيرة)

**Dalton** **دالتون**

(وحدة كتلة ذرية)

**Dalton law** **قانون دالتون**

(تعميم تجريبي: ينص على أن ضغط خليط من الغازات المثالية، يساوى مجموع الضغوط الجزئية لكل غاز منها، لو سمح له أن يشغل نفس حجم الخليط، عند نفس درجة الحرارة، ما لم يحدث تفاعل كيميائى)

**Dalton law of partial pressure = Dalton law**
**قانون دالتون للضغط الجزئى**

**damage tolerant** **مُطيق الضرر**

(صفة لهيكل مركبة طائرة مُصمّم بحيث يتحمل أحمال الطيران العادية حتى بعد انهيار عضو منه)

**damp** **يخمِّد**

(يثبِّط الذبذبات والاضطربات)

**damped natural frequency** **تردد طبيعي مُخمَّد**

(تردد الاهتزاز الحر لنظام خطي مُخمّد)

**damped wave** **موجة مخمدة**

(أيّ موجة تقل سعتها مع الوقت أو تنقص طاقتها الكلية بالانتقال لأجزاء أخرى من الطيف الموجي)

**damper vane** **ريشة خَمد**

(ريشة موجودة في مقاييس تدفق الوقود تقوم بإخماد اضطرابات السريان)

**damping** **خَمد**

(تثبيط الاهتزازات أو الاضطربات وتبديد الطاقة مع الوقت)

**damping factor** **عامل خَمد**

(نسبة سعة أي واحدة من الاهتزازات المُخمَّدة إلى سعة التى تليها عند نفس الطور الموجي)

**damping ratio** **نسبة خَمد**

(نسبة الخَمد الفعلي إلى الخَمد الحرج)

**dark adaptation** **تكيف ظلمة**

(عملية تتكيف بها القزحية والشبكية للسماح بأقصى رؤية فى الإضاءة الخافتة عقب تعرض العين لإضاءة أكثر شدة)

**dark blips** **ومضة مظلمة**

انظر: (dark trace tube)

**dark trace tube** **أنبوب أثر مظلم**

(أنبوب أشعة مهبط، ذو شاشة مضيئة، تظهر عليها الإشارات كومضات مظلمة)

**data processor** **معالِج بيانات**

(آلة لتداول المعلومات فى تسلسل من العمليات)

**data reduction** **اختزال بيانات**

(تحويل قيم ملاحَظة إلى معلومات مفيدة أو مرتبة أو مبسطة)

**data smoothing** **صقل بيانات**

(عملية رياضية لتوفيق منحنى سلس لنقاط بيانات متناثرة)

**data stamp** **ختم البيانات**

(ختم يُطبع على الأجزاء المختلفة ويحتوي على بيانات الجزء مثل الاسم والرقم ورقم التشغيلة)

**datum** **مرجع**

(أي كمية عددية أو هندسية أو أكثر، يمكن أن تخدم بوصفها مرجعًا أو أساسًا لقياس كميات أخرى)

**datum line** **خط مرجعي**

(أي خط يمكن أن يخدم بوصفه مرجعًا أو أساسًا لقياس كميات ما)

**datum plane** **مستوى مرجعي**

(مستوى يمكن عمل قياسات خطية أو زاويّة منه)

**datum point** **نقطة مرجعية**

(أي نقطة يمكن أن تخدم بوصفها مرجعًا أو أساسًا لقياس كميات ما)

**daughter, daughter element** **وليدة**

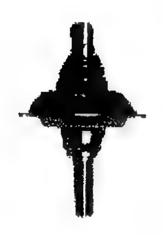
(نُويّة تنتج عن التحلل الإشعاعى لنواة إشعاعية سواء بطريقة مباشرة أو كنتيجة لتحولات متتابعة فى تسلسل إشعاعي)

**dart configuration** **هيئة سهم**

(شكل عام لمركبة حركية هوائية تكون أسطح التحكم فيها في مؤخرة المركبة)

**dashpot** **خَمّاد**

(جهاز ميكانيكي لتخميد الاهتزازات عن طريق تشتيت الطاقة في صورة احتكاك عند عبور مائع لزج من خلال فتحات ضيقة)



dashpot خمّاد

**data-acquisition station** **محطة جمع بيانات**

(محطة أرضية تُنفّذ فيها وظائف عدة للتحكم فى الأقمار الصناعية والحصول على بيانات منها)

**data link** **وصلة بيانات**

(أي قناة اتصال أو دائرة تُستخدم لنقل بيانات من مجِس لحاسب آلي أو وسيلة تخزين)

**data point** **نقطة بيانات**

(وحدة معلومات أساسية تنتج عن معالجة بيانات خام)

**data processing** **معالجة بيانات**

(تطبيق أساليب ميكانيكية أو كهربائية أو حسابية لتغيير البيانات من صورة لأخرى)

**dead time** **فترة همود**

(الفترة الزمنية بعد بداية العد التى لا يستجيب فيها عداد إشعاعى لأى أحداث تأين)

**De Broglie wavelength** **طول موجة دي بروجلي**

(لأي جسيم يساوي خارج قسمة ثابت بلانك على كمية تحرك الجسيم)

**debug** **يُنَقِّح**

(يزيل الأعطال من الأجهزة، و الأخطاء من برامج الحاسب الآلي، و ذلك بعد تشغيل الجهاز أو البرنامج تحت ظروف اختبارية قبل الاستخدام الفعلي)

**de-aerator tray** **نزّاعة الهواء**

(وعاء يقوم بتجميع الزيت في دورة الزيت للمحرك العنفي ويُتيح لفقاعات الهواء أن تنفصل عن الزيت قبل إعادته للدورة)

**debarkation** **إنزال الركاب**

**debrief** **يستخلص معلومات**

(يناقش الطيارين بعد الرحلة للحصول على المعلومات)

**Debye length** **طول ديبي**

(طول نظري لأقصى مسافة يتأثر عندها إلكترون بالمجال الكهربي لأيون موجب)

**Debye shielding distance = Debye length**
**مسافة حجب ديبي**

**decade counter** **عدّاد عُقَدي**

(عـدّاد يعد حتى العشرة في خانة واحدة من النظام العشري)

**day** **يوم**

(مدة دوران الأرض أو جسم سماوي دورة واحدة حول محوره، وتساوي أربعاً وعشرين ساعة للأرض)

**daylight saving time** **توقيت صيفي**

(تقديم الساعة بمقدار ساعة واحدة على الوقت القياسي في الربيع، وإعادتها لأصلها في الخريف، بهدف كسب فترة أطول من ضوء النهار)

**daytime visual range = visual range**

**مدى بصري نهاري**

**D-display** **عرض - D**

(عرض راداري تمتد فيه الومضات رأسياً لإعطاء تقدير عن البعد)

**dead band** **نطاق ميت**

(ترتيب معين ضمن نظام توجيه يمنع تصحيح الخطأ حتى يصل لقيمة معينة)

**dead engine** **محرك ميت**

(محرك لا يمكن تشغيله بعد توقفه أثناء الطيران)

**dead reckoning (abbr DR)** **تقدير موضع**

(حساب الموضع باستخدام موضع مسبق معروف المسار والسرعة)

**dead spot** **بقعة ميتة**

(منطقة تتمركز حول موضع التحكم المتعادل لنظام تحكم، حيث لا تؤدي الحركات الصغيرة للمُشغِّل لأي استجابة من النظام)

**decimal notation** **ترميز عشري**

(نظام رياضـــي يكون فيه كل رقم معاملاً لإحدى قوى العدد عشرة)

**decimal point** **فاصلة عشرية**

(نقطة الأساس فى النظام العشري)

**decimal-to-binary conversion**

**تحويل من عشري إلى ثنائي**

(عملية رياضية لتحويـل كمية في النظام العشري لما يكافئها فى النظام الثنائي)

**decimetric wave** **موجة عُشر مترية**

(موجـة يتراوح طولهـا الموجي بين عشرة سنتيمترات والمتر)

**decimillimetric waves** **موجات عُشر ملليمترية**

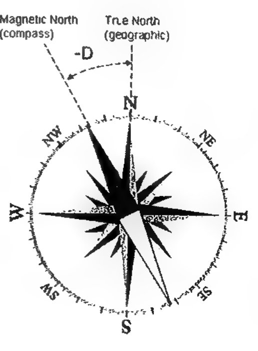
**decision element** **عنصر قرار**

(أي جهـاز فـى عمليـات الحاسـب الآلي يولِّد تعليمة من بين اثنتين أو أكثر كنتيجة للبيانات المدخلة)

**declination**

1 - مَيـل (مسافة زاويّـة شمال أو جنوب خط الاستواء السماوي)

2 - **انحراف مغناطيسي**




declination انحراف مغناطيسى

**decay** **تَحلُّل**

(تناقص كميـة المـادة المشعـة نتيجـة انبعـاث جسيمات ألفا أو بيتا أو بوزيترونات أو أشعة جاما)

**decay constant** = attenuation constant

**ثابت تحلُّل**

**decay product** = daughter **ناتج تحلل**

**decelerate** **يُبْطِئ**

**deceleration** **إبطاء**

(عملية الحركة أو التحريك بسرعة متناقصة)

**deceleration parachute** **مظلة إبطاء**

(مظلـة متصلـة بمركبـة وتُفتَـح لإبطاء المركبة وبخاصة أثناء الهبوط)

**December solstice** **انقلاب شتوي**

(أحد وقتين تكـون الشمس فيهما أبعد ما تكون عن خط الاستواء)

**deci** (abbr d) **عُشر**

(بادئة بمعنى جزء من عشرة أجزاء)

**decibel** (abbr db) **عُشر بل**

(مقياس لا بُعدي للنسبة بـين قدرتين أو شدتـي صوتين ويسـاوى عَشـرة أضعاف لوغاريتم النسبة بينهما)

**decibel per second** **عُشر بل في الثانية**

(وحدة لقياس معدل اضمحلال الصوت)

**decimal coefficient of absorption**

**معامل امتصاص عشري**

(انظر: absorption coefficient)

**decimal digit** **رقم عشري**

(أحد الأرقام المستخدمة فى النظام العشري)

**degreaser** **مُزيل شحم**

(مُذيب يُستَخدم لإزالة الشحم العالق بالأجزاء)

**degree of freedom**

1 - درجة حرية (نمط حركة خطية أو زاويّة بالنسبة لنظام إحداثيات مستقل عن أي نمط آخر)

2 - درجة حرية (عدد المحاور المتعامدة التي يمكن أن يدور حولها محور تدويم البوصلة الجيروسكوبية)

3 - درجة حرية (عدد المتغيرات المستقلة اللازمة للتحديد الكامل لحالة نظام عند لحظة ما)

**deicing system** **نظام إزالة الجليد**

(نظام لإزالة الجليد المتراكم على سطح طائرة أو صاروخ)

**Deimos** **ديموس**

(تابع للمريخ يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 23500 كيلومتر)

**deka (abbr da)** **عشرة أضعاف**

(بادئة بمعنى عشرة أمثال)

**Del, Dlph** **مختصر مجموعة "الدلفين" النجمية**

**de Laval nozzle** **فوهة دولافال**

(فوهة تقاربية تباعدية مستخدَمة في بعض الصواريخ)

**delay** **تأخير**

(فرق الطور الموجي بين موجة ما، وموجة مرجعية، قارن: lag)

**decoder** **مفسِّر شفرة**

(جهاز لتحويل الإشارات الكهربائية إلى وظائف محدّدة سلفاً)

**decommutator** **عاكس تبديل**

(جهاز لفصل وفك تضمين الإشارات المُبدّلة)

**decompression** **تخفيف ضغط**

(تقليل الضغط الجوي وبالأخص لتقليل أعراض مرض ما)

**deflation** **تنفيس الهواء**

(تقليل مقدار الهواء الموجود في وعاء مرِن، كالإطارات مثلاً)

**deflection of the vertical** **انحراف الرأسي**

(الفرق الزاوي عند أي مكان بين اتجاه الرأسي والعمودي على الجسم الكروي المرجعي)

**deflector** **حارِف**

(صفيحة أو ما شابه تحرِف شيئاً ما أثناء حركته أو سريانه)

**degas** **يطرد غاز**

(يزيل غاز من مادة - غالباً بالتسخين - تحت ظروف التفريغ الشديد)

**degassing** **طرد غاز**

انظر: (degas)

**degauss** **يبطل المغنطة**

(يزيل التمغنط)

**degradation** **تفسخ**

(انهيار تدريجي في الأداء)

**delayed neutrons** **نيوترونات مؤخَّرة**

(نيوترونات منبعثة من نواة مستحثة فى عملية مشعة بعد فترة من الانشطار)

**delayed plan position indicator**

**مؤشر موضع مؤخَّر**

(انظر: plan position indicator)

**delay element** **عنصر تأخير**

(أداة لإحداث تأخير للإشارة)

**delayer** **مبطئ**

(مادة تخلط بوقود الدفع الجاف لتقليل معدل الاحتراق)

**delay-line storage** **تخزين بتأخير**

(في الحاسب الآلي، أي جهاز تخزين مُزوّد بوسيلة لتأخير المعلومة ثم استعادتها)

**Delphinus** **مجموعة "الدلفين" النجمية**

**densitometer** **مقياس كثافة**

(جهاز لقياس الكثافة الضوئية لمادة ما)

**density function** **دالة كثافة**

(عدد الجزيئات في وحدة الحجوم، انظر: distribution function)

**density specific impulse** **دفع نوعي للكثافة**

(حاصل ضرب الدفع النوعي لخليط وقود دفعي، والكثافة النوعية المتوسطة لمكوناته)

**departure = deviation** **انحراف**

**dependent variable** **متغير تابع**

(أي متغير يعدّ دالة فى متغيرات أخرى مستقلة)

**depletion layer** **طبقة استنزاف**

(منطقة تكون فيها كثافة شحنة الناقلات المتحركة فى أشباه الموصلات غير كافية لتحييد كثافة الشحنة الصافية للمانح والمستقبل)

**deploy** **يبسط**

(يطلِق مظلة هبوط لتُفتَح وتُنشَر)

**depressed pole** **قطب مخفض**

(القطب الفلكي تحت الأفق)

**depression angle** **زاوية انخفاض**

**depth perception** **إدراك عمق**

(القدرة على تقدير عمق أو بعد بين نقطتين فى مجال رؤية)

**derivative data** **بيانات مشتقة**

(بيانات تم اشتقاقها من بيانات أخرى بطريقة رياضية)

**descending node** **عقدة هابطة**

(النقطة التى يعبر عندها كوكب أو كويكب أو نجم مذنب إلى الجهة الجنوبية من فَلَك البروج أو يعبر عندها قمر تابع إلى الجهة الجنوبية لمستوى استواء جرمه الأساسي)

**design gross weight** **وزن كلي تصميمي**

(الوزن الكلي عند الإقلاع المتوقع لطائرة أو صاروخ أو ما شابه ذلك، والمستخدم في حسابات التصميم)

**detonation wave** **موجة تفجير**

(موجة صدمة فى مخلوط قابل للاشتعال وتبدأ كموجة احتراق)

**deuterium** (*symbol D, d*) **هيدروجين ثقيل**

(نظير للهيدروجين له أكثر من بروتون واحد ونيوترون واحد فى النواة)

**deuteron** **ديوتيرون**

(نواة ذرة الديوتريوم - انظر: deuterium)

**deviation**

1 - انحراف (الفرق بين عددين فى الإحصاء)

2 - انحراف مغناطيسي (انظر: magnetic deviation)

3 - انحراف تردد (الاختلاف الظاهري في تردد الموجة المُضمّنة عن تردد الموجة غير المُضمّنة)

**dew point** **نقطة الندى**

(درجة الحرارة التي ينبغي تبريد كمية من الهواء إليها عند ضغط ثابت ومحتوى بخار ماء ثابت حتى يحدث التشبع)

**dewpoint temperature**

**درجة حرارة نقطة الندى**

**DF (direction finder)** **"مختصر" معيِّن اتجاه**

(انظر: radio direction finder)

**diabatic process** **عملية تبادلية للحرارة**

(عملية فى نظام حركي حراري تنتقل فيها الحرارة عبر حدود النظام)

**desorption** **لفظ غاز**

(عملية إزالة غاز مُمتَص)

**destruct** **تدمير**

(فعل مقصود لتدمير مركبة صاروخية بعد إطلاقها وقبل إكمالها لمسارها)

**destruct line** **خط تدمير**

(خط حَدّي على أحد جانبي مسار صاروخ ولا يمكن للصاروخ أن يتجاوزه فى طيرانه دون بدء إجراءات التدمير الذاتي)

**detached shock** **موجة منفصلة**

(موجة صدمة ليست ملامسة للجسم الذى تسبب فيها)

**detached shock wave** = detached shock

**موجة صدمة منفصلة**

**detachment** **انفصام**

(حالة انعزالية خاصة ينفصل فيها الإنسان عن بيئته المعتادة بحواجز طبيعية أو نفسية بما يؤثر على أدائه)

**detection** **اكتشاف**

**detector** **كاشف**

(مجَس أو جهاز يضم مجساً لكشف ضغط شيء ما في البيئة المحيطة)

**detonation** **تفجير**

(تفاعل كيميائي سريع ينتقل بسرعة فوق صوتية)

**dielectric gradient** **انحدار عزل**

(التغـير المكاني فى ثابت العـازل لمادة أو وسط)

**dielectric strength** **شدة عازل**

(مقياس لمقاومـة العازل لانهيار كهربائي بتأثير مجالات كهربية قوية)

**difference of latitude** **فرق خط العرض**

(القوس الأصغر لأي خط طول يصل بين خطي عرض لمكانين ما معبَراً عنه بقياس زاويٍّ)

**difference of longitude** **فرق خط طول**

(الزاويـة الصغرى عند القطب أو القوس الأصغـر لخـط عرض يصل بـين خطي طول لمكانين ما معبَراً عنه بقياس زاويّ)

**differential analyzer** **محلِّل تفاضلي**

(حاسـب آلي مصمّم ومُستخـدَم أساساً لحل معادلات تفاضلية)

**differential correction** **تصحيح تفاضلي**

(طريقـة تُستخدم في ميكانيـكا الأجرام السماويـة لإيجـاد تصحيحـات لقيـم عناصـر المـدارات المحسوبة لكـي تُصبح أقـرب للقيـم التي يتـم الحصـول عليها بالمراقبة)

**differential manometer** **مقياس ضغط تفاضلي**

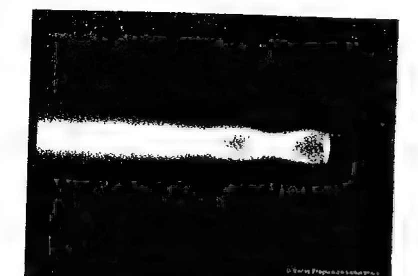
(مقياس ضغط يُعطي فـرق الضغط بين نقطتين)

**differential pressure** **ضغط تفاضلي**

(فرق الضغط بين حجمَين أو نظامَين)

**diamonds** **أشكال معينة**

(نظـم موجـات صدمـة يُـرى في عـادم الصـاروخ، ويشبه صور ماسـات أشكالها مُعيّنة مُرتبة وراء بعضها)



diamonds أشكال معينة

**diaphragm manometer** **مقياس ضغط رِقّي**

(مقياسـ ضغط إزاحـي يعتمد علـى رِقٍّ مَرن كحاجز متحرك)

**diastolic blood pressure** **ضغط دم انبساطي**

(ضغط الـدم فى الفترات بين انقباضات القلب)

**dichotomy** **تفرُّع ثنائي**

(هيئة فلكيـة لثلاثة أجسام بحيـث تُكوِّن شكل مثلث قائم)

**dielectric** **عازل**

(مـادة لا تحتـوي علـى عـدد كافٍ مـن الشحنـات الحرة ولكنها تتحمل إجهادات كهروستاتيكية)

**dielectric absorption** **امتصاص عزل**

**dielectric constant (symbol /Ɛ)** **ثابت عزل**

(نسبـة سعة مكثف فى وجـود العازل إلى سعته في وجود فراغ بدلاً من العازل)

**diffuse radiation** **إشعاع انتشاري**

(انتقال طاقة الإشعاع فى اتجاهات مختلفة عبر حيز صغير من الفراغ)

**diffuse reflection** **انعكاس منتشر**

(أي عملية انعكاس ينتج عنها أشعة مرتدة في اتجاهات عدة تكون غير مرتبطة عموماً بزاوية سقوط الأشعة)

**diffuse reflector** **عاكس ناشر**

(أي سطح يعكس الأشعة الساقطة في أكثر من اتجاه)

**diffuse skylight** **ضوء سماء منتشر**

(ضوء الشمس الذي يصل الأرض بعد انتثاره بواسطة الجزيئات العالقة في الجو)

**diffuse sky radiation** = diffuse skylight

**إشعاع سماء منتشر**

**diffuse sound** **صوت منتشر**

(طاقة صوتية توزيعها منتظم في منطقة ما، عندما تكون كل اتجاهات فيض الطاقة لها نفس الاحتمالية عند جميع نقاط المنطقة)

**diffusion** **انتشار**

(تبادل كميات من مادة ما بين مناطق مختلفة بحركات عشوائية على مستويات أصغر من أن يتم التعامل معها بمعادلات الحركة)

**diffusion coefficient** **معامل انتشار**

(القيمة المطلقة للنسبة بين الفيض الجزيئي لكل وحدة مساحة إلى انحدار التركيز لغاز ينتشر في آخر أو في وسط مسامي)

**differential thermal analysis**

**تحليل حراري تفاضلي**

(أسلوب لاكتشاف العمليات الطاردة للحرارة والعمليات المتصة لها في مادة مُسخنّة عن طريق التغيرات في درجة حرارتها)

**differential transducer** **محول طاقة تفاضلي**

(أداة يمكنها قياس كميتين في وقت واحد وإعطاء مُخرَج يتناسب مع الفرق بينهما)

**differentiator** **مُفاضِل**

(أداة تكون إشارة مُخرَجها متناسبة مع تفاضل إشارة مُدخَلها)

**diffracted wave** **موجة حيودية**

(موجة تَغيّر اتجاهها بواسطة حائل بطريقة تختلف عن الانكسار والانعكاس)

**diffraction** **حيود**

(عملية تغيير اتجاه الإشعاع لينتشر في منطقة الظل الهندسي لحائل مُعتِم يقع في مسار الإشعاع)

**diffraction propagation** **انتقال حيودي**

(انتشار الموجات حول الأجسام أو وراء الأفق عن طريق الحيود)

**diffuser** **ناشر**

(مجرى أو غرفة أو جزء مصمم خصيصاً، ومزود بريشات توجيه يقوم بتقليل سرعة مائع كالهواء وزيادة ضغطه كما فى المحرك النفاث ونفق الرياح)





**digitize** **يرقِم**

(يعبِّر عن قياس نظيري لمتغير ما بدلالة كميات منفصلة)

**digitizer** **مُرقِم**

(جهاز لتحويل البيانات النظيرية إلى أعداد مُعبِّر عنها بأرقام في نظام ترقيم مناسب)

**dihedral angle** **زاوية زوجية**

(الزاوية الحادة – في المستوى العمودي على المحور الطولي للطائرة – بين مستوى الجناح والمستوى الأفقي)

**D-indicator = D-display** **مؤشر D**

**Dione** **ديون**

(تابع للمشتري يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 378 ألف كيلومتر)

**dioptric light** **ضوء انكسار**

(ضوء مركز في شعاع تم تجميعه باستخدام عدسات أو موشورات كاسرة)

**dip**

1 - **زاوية انخفاض** (الزاوية الرأسية بين الأفق الحقيقي والأفق الظاهري)

2 - **زاوية انخفاض مغناطيسي** (انظر magnetic dip)

**dip angle = dip** **زاوية انخفاض**

**dip equator = aclinic line** **خط استواء انخفاضي**

**diplexer** **مزدوجة**

( جهاز يتيح لنظام من الهوائيات أن يُستخدَم بواسطة جهازي إرسال في نفس الوقت)

**diffusion equation** **معادلة انتشار**

(معادلة تصف عملية الانتشار)

**diffusion velocity** **سرعة انتشار**

(السرعة الجزيئية المتوسطة لغاز ما، ينتشر في وسط غازي، غالباً ما يُؤخذ على أنه النيتروجين)

**diffusive equilibrium** **اتزان انتشار**

(الحالة المطردة الناتجة عن عملية الانتشار، وبالأخص عند تواجد قوى خارجية)

**diffusivity** **انتشارية**

( مقياس لمعدل انتشار مادة ويعبر عنه بمعامل الانتشار)

**difluence** **تباعُد**

(متجه تباعُد خطوط الانسياب المتجاورة)

**digit** **رقم**

(أي رمز واحد أو حرف يُمثِّل كمية كاملة)

**digital** **رقمي**

(باستخدام تعبيرات منفصلة لتمثيل المتغيرات)

**digital computer** **حاسب رقمي**

(حاسب آلي يتعامل مع معلومات مُمثَّلة بصورة رقمية)

**digital output** **مُخرَج رقمي**

(مُخرَج مُحوِّل طاقة يمثِّل مقداراً ما ويكون في صورة كميات منفصلة مُشفرَّة رقمياً)

**directional emittance** **ابتعاث اتجاهي**

(ابتعـاث في اتجاه معـين بالنسبة لسطح ويعـيّن هذا الاتجاه عـادة بزاوية ميل عن العمودي على السطح)

**directional gyro** **بوصلة جيروسكوبية اتجاهية**

(بوصلـة جيروسكوبية ذات درجتي حرية مزودة بوسيلـة لجعل محور دورانها أفقياً تقريباً)

**directional properties** **خواص اتجاهية**

**directional stability** **استقرار اتجاهي**

(خاصية لطائرة أو لصـاروخ أو ما شابه تُمكنه مـن الخروج من حالـة الانعراج أو الانزلاق الجانبي)

**direction angle** **زاوية اتجاهية**

(الزاوية بين خط الأسـاس لهوائي نظام تتبُّـع، والخـط الوهمي الواصـل بين خط الأساس والهدف)

**direction cosine**

1 - **جيـب تمـام اتجاهـي** (جيـب تمـام الزاوية المحصورة بين خط ما، وبعض محاور نظام إحداثيات ما)

2 - **جيـب تمـام الزاويـة الاتجاهيـة** (انظر: direction angle)

**direction finder (abbr DF)** = radio direction finder **معيّن اتجاه**

**direction of relative movement**

**اتجاه حركة نسبية**

(انظر: relative movement)

**diplex transmission** **إرسال ثنائي**

(إرسـال متزامن لإشـارتين باسـتخدام موجـة حاملـة مشـتركـة - قـارن multiplexing)

**dipole** **ثنائي قطب**

(نظام يتكون مـن شحنتين مغناطيسيتين أو كهربيتـين متساويتـين ذاتـي إشارتين مختلفتين ومنفصلتين عن بعضهما)

**dipole antenna** **هوائي ثنائي القطب**

(مُرسِـل مستقيم تتم تغذيتـه من المركز وينتج أقصى إشعاع فى المستوى العمودي على محوره)

**direct air cycle** **دورة هواء مباشر**

(دورة دفـع حركية حرارية تعمل بالهواء، وتتضمـن مفاعـلاً نووياً ومحـركاً عنفياً غازياً أو محركاً نفاثاً تضاغطياً)

**direct current** **تيار مستمر**

**direct-current arc welding**
**لحام بقوس تيار مستمر**

**direct-current discharge** **تفريغ تيار مستمر**

(توصيـل تيـار مستمـر عـبر قضيبـين مغمورين فى غاز)

**direct cycle** = direct air cycle **دورة مباشرة**

**directional antenna** **هوائي اتجاهي**

(هوائـي يرسـل أو يستقبـل إشـارات مذياعية في اتجاهـات معينة بكفاءة أكثر من باقي الاتجاهات)

**directional array** **مصفوفة اتجاهية**

**discharge tube** **أنبوب تفريغ**

(نوع من مقاييس التأين باردة المهبط يُعطي فيه لون وشكل التفريغ بارد المهبط – من دون وجود مجال مغناطيسي – مؤشراً عن ضغط وطبيعة الغاز المتأين)

**discone antenna** **هوائي قرص مخروطي**

**discontinuity** **عدم اتصال**

**discrete** **منفصل**

**discrete radio source** **مصدر موجات منفصل**

**discrete spectrum** **طيف منفصل**

(طيف تشكّل أطواله الموجية تسلسلاً منفصلاً من الأعداد بدلاً من كونها تشكل متصَلاً عددياً)

**discrete variable** **متغير منفصل**

**discriminator** **مميِّز**

(دائرة يعتمد مُخرَجها على الفرق بين إشارة المُدخَل وإشارة مرجعية)

**dish** **صحن**

(عاكس مكافىء المقطع لهوائي مذياع أو رادار)

**dislocation** **انخلاع**

**dispersion**

1 - تشتت (عملية تفرق الإشعاع للأطوال الموجية المكوِّنة له)

2 - تناثر (مقياس لانتشار النقاط حول قيمة متوسطة أو حول منحى انحدار)

3 - تشتيت (نشر جسيمات دقيقة جداً بداخل جسم معدني لزيادة صلابة المادة المركبة الناتجة)

**directivity** **اتجاهية**

(قدرة هوائي على إرسال أو استقبال الطاقة في اتجاهات معينة بدرجة أكثر من اتجاهات أخرى)

**direct motion** **حركة مباشرة**

(حركة كوكب في اتجاه عكس عقارب الساعة عند النظر إليه من قطبه الشمالي)

**direct product = scalar product**

**ضرب مباشر**

**direct solar radiation** **إشعاع شمسي مباشر**

(جزء الإشعاع المُمتَص بجهاز قياس ضوئي كيميائي والقادم مباشرةً من الشمس)

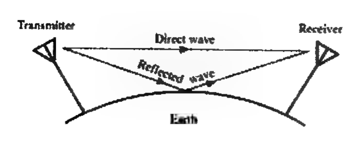
**direct wave** **موجة مباشرة**

(موجة لاسلكية تنتقل من محطة إرسال إلى محطة استقبال مباشرةً دون حدوث تغير في اتجاهها)

**discharge correction factor**

**معامل تصحيح تفريغ**

(معامِل منفث صاروخي، ويساوي النسبة بين معدل الدفق الكتلي للمائع في المنفث إلى معدل الدفق الكتلي في منفث مثالي ينساب فيه نفس المائع من نفس الظروف الابتدائية إلى نفس الظروف النهائية)




direct wave موجة مباشرة





2 - اعوجاج (تغيُّر مرغوب فيه، يحدث في أبعاد أو شكل مُنشأ ما، نتيجة للإجهادات أو التغيرات السريعة في درجات حرارته)

**distribution function** **دالة توزيع**

(دالة الكثافة أو عدد الجسيمات في وحدة الحجوم للفضاء الطوري وهي دالة في الإحداثيات الفراغية الثلاث، وإحداثيات السرعة الثلاث)

**disturbance** **اضطراب**

(تَغيُّر مفاجئ في حالة جسم أو نظام)

**diurnal** **نهاري**

(يدوم يوماً أو يحدث في يوم)

**diurnal aberration** **انحراف نهاريّ**

(انحراف زاوي يحدث نتيجة دوران الأرض، وهو يتغير مع خط عرض المراقب من صفر عند القطبين إلى نحو ثلث ثانية عند خط الاستواء)

**diurnal circle** **دائرة النهارية**

(المسار اليومي الظاهري لجسم سماوي)

**diurnal motion** **حركة النهارية**

(الحركة اليومية الظاهرية لجسم سماوي كما تُرى من جسم يدور)

**divergence**

1 - **انفراج** (اتساع وانتشار مجال اتجاهي ومقياس هذا الاتساع)

2 - **تباعُد** (عدم استقرار سكوني لسطح رافع حيث تزيد قوى الحركية الهوائية المحدثة للتشوه عن قوى الاسترجاع المرنة)

**dispersion equation** **معادلة تشتت**

**dispersive medium** **وسط مشتِّت**

(وسط تعتمد سرعة طور الموجات فيه على التردد، سواء كانت الموجات كهرومغناطيسية أو موائعية مغناطيسية)

**displacement** **إزاحة**

(كمية اتجاهية تحدد التغير في موضع جسم مقيسًا من الموضع المتوسط أو موضع السكون)

**displacement manometer**

**مقياس ضغط إزاحي**

(مقياس ضغط تفاضلي يعطي فرق الضغط عبر وجهي حاجز يُمكنه الحركة ضد قوة استرجاعية)

**display** **عرض**

(تمثيل تخطيطي لبيانات أي جهاز أو نظام)

**dissociation** **انفصام**

**distance marker** **علامة مسافة**

**distance measuring equipment (abbr DME)**

**جهاز قياس مسافة**

**distorted-angle fabric** **نسيج زاوية معوجة**

(مادة من نسيج شبكي مخصوص مناسبة لصنع بدلات الضغط حيث تسمح للبدلات ببعض المرونة عند ضغطها)

**distortion**

1 - **تشوُّه** (تغيُّر غير مرغوب فيه، يحدث في شكل الموجة، وبالأخص المستقبَلة عند إعادة إرسالها)





**divergence theorem** — **نظرية التباعد**

(تنص على أنه لأي متجه متصل وحيد القيمة وذي مشتقات متصلة وحيدة القيمة، فإن التكامل الحجمي لانفراج المتجه على حجم ما، يساوي التكامل السطحي لمركِّبة المتجه العمودية على السطح المحيط بهذا الحجم)

**D-layer** — **طبقة - D**

(إحدى طبقات الغلاف الجوي المتأين)

**DME (abbr)** — **"مختصر" جهاز قياس مسافة**

(انظر: distance measuring equipment)

**Dobson spectrophotometer**

**مِضواء دوبسون الطيفي**

(مِضواء طيفي كهروضوئي يستخدم لتحديد محتوى الأوزون في الغلاف الجوي عن طريق قياس الشدة النسبية لأجزاء من الطيف)

**docking** — **التحام**

(عملية اتصال جسمين مداريين أو أكثر، وقد يكون أحدهما حِملاً مفيداً)

**doghouse** — **بيت الكلب**

(اسم لنتوء في سطح صاروخ أو مركبة، يضم جهازاً أو أكثر)

**dogleg** — **انحناء**

(حركة دورانية معقوفة للصاروخ على مسار إطلاقه بهدف الحصول على وضعية مدارية أفضل)

**donor** — **مانح**

(شبه موصل من النوع السالب الذي يحوي شوائب تزيد من عدد الإلكترونات الحرة فيه)

**doping** — **تأشيب**

(إضافة شوائب لشِبه موصل للحصول على خواص معينة)

**Doppler broadening** — **تعريض دوبلر**

(زيادة عرض خط إشعاع أو خط امتصاص نتيجة حركات عشوائية لجزيئات الغاز الذي يشع أو يمتص الطاقة الإشعاعية)

**Doppler effect** — **تأثير دوبلر**

(التغير في تردد وصول طاقة لجهاز استقبال عندما يكون جهازا الإرسال والاستقبال في حالة حركة بالنسبة لبعضهما، ويسمى أيضاً إزاحة دوبلرية)

**Doppler error** — **خطأ دوبلري**

(الخطأ في قياسات رادار دوبلري للسرعات النصف قطرية لهدفٍ راداري ما، نتيجة الانكسار في الغلاف الجوي)

**Doppler-Fizeau effect** — **تأثير دوبلر -فيزو**

(تأثير دوبلر مطبّقاً على مصدر ضوئي، مما يتسبب عنه إزاحة خطوط الطيف باتجاه اللون البنفسجي عندما تقل المسافة بين مصدر الضوء والمستقبل، وإزاحتها في اتجاه اللون الأحمر عندما تزداد هذه المسافة)

**dorsal** **ظهري**

(متعلّق بالظّهر)

**dosimeter** **مقياس جرعات**

(جهاز يلبسه الأفراد الذين يتعاملون مع المواد المشعّة بغية قياس جرعة الإشعاع التي يتعرضون لها)

**dot product** = scalar product **ضرب نقطي**

**double amplitude** **سعة مزدوجة**

(الإزاحة الكلية – من القمة للقمة – لنظام مهتز)

**double-base propellant** **دافع ثنائي الأساس**

(وقود دفع صاروخي صلب يضم مركّبين غير مستقرين مثل النيتروسيليولوز والنيترو جلسرين)

**double-dabble** **تعشير الثنائي**

(أسلوب للتحويل من نظام الثنائي للنظام العشري يتضمن خطوتين: مضاعفة وإضافة)

**double-entry compressor** **ضاغط مزدوج المدخل**

**double-integrating gyro** **جيرو مكامل ثنائي**

**double local oscillator** **متذبذب محلي ثنائي**

**double precision** **دقة مضاعفة**

**double sheath** **غمد مزدوج**

**double stars** **نجم مزدوج**

**doublet** **صِنو**

**Dovap (Doppler, velocity and position)**

**"مختصر" دوبلر، سرعة وموضع**

**Doppler navigation** **ملاحة دوبلرية**

(تقدير موضع مركبة طائرة آلياً عن طريق جهاز يقوم بإجراء تكامل السرعة المحسوبة باستخدام قياسات تأثير دوبلر)

**Doppler radar** **رادار دوبلري**

(رادار يكشف ويُترجم تأثير دوبلر إلى سرعة نصف قطرية للهدف المراد تتبّعه)

**Doppler ranging (abbr Doran)**

**تقدير مدى دوبلري**

(جهاز قياس مسار بموجة مستمرة يستعمل تأثير دوبلر لقياس المسافات بين المُرسل -محمولاً على طائرة أو صاروخ- وعدة محطات استقبال أرضية)

**Doppler shift** = Doppler effect **إزاحة دوبلرية**

**Doppler system** **نظام دوبلري**

(أي نظام يستعمل تأثير دوبلر للحصول على المعلومات)

**Doppler, velocity and position (abbr Dovap)** **دوبلر، سرعة وموضع**

(جهاز قياس مسار بموجة مستمرة يستعمل تأثير دوبلر الناشئ عن حركة هدف بالنسبة لمحطة إرسال أرضية وعدة محطات استقبال)

**Dor, Dora** **مختصر مجموعة "أبو سيف" النجمية**

**Dorado (abbr Dor, Dora)**

**مجموعة "أبو سيف" النجمية**

**Doran (abbr) =** Doppler ranging

**مختصر تقدير مسافات دوبلري**





**draperies (abbr D)** **أقمشة**

(أحد أشكال الشفق القطبي حيث يأخذ شكل أقمشة متحركة)

**D-region** **منطقة - D**

(إحدى مناطق طبقة الجو المتأيّن)

**drift** **انجراف**

(انحراف مستعرض عن مسار محدد لطائرة أو صاروخ أو ما شابه ذلك)

**drift mobility** **حركية انجراف**

**drift rate** **معدل انجراف**

**drift velocity** **سرعة انجراف**

**drogue** **مرساة**

**drogue parachute** **مظلة مرساة**

**drogue recovery** **استرجاع مرساة**

(نظام استرجاعي لمركبات الفضاء بعد عودتها للغلاف الجوي باستخدام مظلتين صغيرتين لتقليل السرعة قبل فتح مظلتين أكبر على ارتفاع أقل)

**drone** **طائرة موجهة**

**dropout** **إسقاط**

**dropsonde** **مسبار إسقاطي**

(مسبار مذياعي مزوّد بمظلة، يُلقى من طائرة لبث قياسات للأحوال الجوية أثناء سقوطه)

**drop tank** **خزان إسقاط**

(خزان وقود إضافي يُثَبّت خارج الطائرة لكي يتم إسقاطه بعد نفاد وقوده)

**Dovap elsse**

مختصر "جهاز إلكتروني لمسح السماء باستخدام دوبلر ويعطي السرعة والموضع" (انظر: elsse)

**down range** **مدى سفلي**

**downtime** **زمن سفلي**

**DR (dead reckoning)** **"مختصر" تقدير موضع**

**Dra, Drac** **مختصر مجموعة "التنين" النجمية**

**Draco (abbr Dra, Drac)**

**مجموعة "التنين" النجمية**

**dracontic month** **شهر**

**drag (symbol D)** **مقاومة**

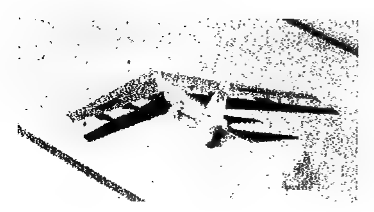
(قوة إعاقة حركة جسم في مائع، و يكون اتجاهها موازياً اتجاه الحركة)

**drag coefficient (symbol CD)** **معامل مقاومة**

(معامل يعبر عن مقاومة حركة جسم في مائع، أو عن إحدى مركبات تلك المقاومة)

**drag parachute** **مظلة مقاومة**

(مظلة متصلة بمركبة طائرة أو صاروخية يتم فتحها – أثناء الهبوط غالباً – بغية تقليل السرعة، وقد تساعد على التحكم في المركبة)



drag parachute مظلة مقاومة

**dual thrust** **دفع مزدوج**

(دفع صاروخي ناتج عن حُبَيبتي دفع موجودتين في نفس الجزء من الصاروخ)

**dual-thrust motor** **محرك دفع مزدوج**

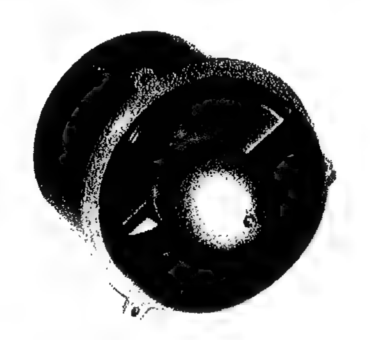
(انظر: dual thrust)

**duct** **مجرى**

(أنبوب أو مجرى يحصر وينقل مائعاً، كمجرى سريان الهواء لضاغط محرك عنفي غازي)

**ducted fan** **مروحة مجروية**

(مروحة محاطة بمجرى أو أنبوب)



ducted fan مروحة مجروية

**ducted-fan engine** **محرك بمروحة مجروية**

(محرك طائرة يتضمن مروحة محاطة بأنبوب يستخدم لسحب الهواء المحيط لزيادة غازات الاحتراق في سريان النفث)

**ducted rocket** **صاروخ مَجْروي**

**ducting** **حصر مَجْرَوي**

(حصر موجه كهرومغناطيسية بين طبقتين من الغلاف الجوي أو بين طبقة جوية وسطح الأرض)

**drop test** **اختبار إسقاط**

(اختبار يتم فيه إسقاط جهاز عُدّة الهبوط من ارتفاع ما أثناء دوران العجلات)

**dry adiabat** **خط لا تبادلي الحرارة جاف**

**dry-adiabatic atmosphere** = adiabatic atmosphere **جو لا تبادلي الحرارة جاف**

**dry-adiabatic lapse rate**

**مُعدّل تفاوت لا تبادلي الحرارة جاف**

**dry emplacement** **موضع جاف**

**dry friction damping** **خمد احتكاك جاف**

**dry fuel** = solid propellant **وقود جاف**

**dry weight**

1 - **وزن جاف** (وزن محرك طائرة من دون وزن الوقود والزيت وسائل التبريد)

2 - **وزن جاف** (وزن مركبة صاروخية من دون وزن الوقود السائل)

**D-scan** **مسح - D**

**D-scope** **عرض - D**

**DSIF (Deep Space Instrumentation Facility)** **"مختصر "مرفق أجهزة الفضاء البعيد**

**dual modulation** **تضمين مزدوج**

(عملية تضمين موجة حاملة واحدة بنوعين مختلفين من التضمين ينقل كل منهما معلومات مختلفة)

2 – عامل تشغيل (حاصل ضرب مدة النبضة الحاملة وتردد تكرارها)

**duty ratio** **نسبة تشغيل**

(نسبة القدرة المتوسطة لنبضة رادار إلى قدرتها العظمى)

**dye marker** **علامة صبغية**

(مادة تنتشر عند وضعها في الماء وتُلوّن الماء المحيط بها فتعطي بقعة يمكن رؤيتها من الجو)

**dynamical friction**

1 – **احتكاك حركي** (قوة المقاومة بين الإلكترونات والأيونات المتحركة بالنسبة لبعضها)

2 – **احتكاك حركي** (احتكاك الانزلاق بالمقارنة باحتكاك السكون)

**dynamical mean sun** **شمس متوسطة**

(شمس تخيلية يُفترَض أنها تتحرك شرقاً على دائرة البروج بنفس معدل حركة الشمس الظاهرية)

**dynamic balance** **توازن حركي**

(حالة جسم يدور حول محور ما، عندما يوازي هذا المحور محور القصور الأساسي للجسم)

**dynamic height** **ارتفاع حركي**

(ارتفاع نقطة فى الغلاف الجوى معبَراً عنه بوحدة تتناسب مع الجهد الأرضي عندها)

**dynamic load** **حِمل حركي**

(حِمل ناشئ عن فعل حركي)

**duct propulsion** **دفع مَجْرَي**

(وسيلة دفع مركبات بإمرار المائع المحيط خلال محرك وزيادة زخمه بوسيلة ميكانيكية أو حرارية ثم طرده للحصول على قوة رد فعل)

**dummy** **صوري**

**dummy antenna = artificial antenna**

**هوائي صوري**

**dump** **يُلقي**

(يدمر عمداً أو عَرَضاً معلومات مُخزّنة، أو ينقل جميع محتويات مخزن، أو جزء منها، لآخر في عمليات الحاسب الآلي)

**duplexer** **مُزدوِج**

(جهاز يتيح لهوائي واحد أن يُستخدَم للإرسال والاستقبال معاً)

**duplex operation** **تشغيل مزدوج**

(تشغيل جهاز الإرسال والاستقبال المرتبطين حيث يؤدي الوظيفتين معاً)

**dust** **غبار**

(في علم النيازك تعني مادة صلبة مفتتة إلى جسيمات أصغر من النيازك الدقيقة)

**Dutch roll** **عطوف داتش**

(تذبذب مُستعرَض يكون مصحوباً بعطوف وانعراج)

**duty factor**

1 – **عامل تشغيل** (نسبة وقت عمليات الكمبيوتر الفعّال إلى الوقت الكلي)

**dynamic similarity** **تشابه حركي**

(العلاقة بين نموذج مصغر لجسم والجسم الأصلي عندما تتشابه الأبعاد الهندسية وتوزيعات الكتل وخواص المرونة للاثنين بحيث تتشابه بعض مناحي حركة الاثنين في مائع كالسرعة والتسارع والاهتزازات، ويحدث هذا إذا كان عدد رينولدز متساوياً في كلٍ من الحالتين)

**dynamic stability** **استقرار حركي**

(خواص جسم كطائرة أو صاروخ -وبالأخص الحركية الهوائية- التي تتسبب في خمد اهتزازات الجسم عند إزاحته عن حالة طيران منتظم أو حركة مطردة وتتسبب في عودته لحالته الأصلية)

**dynamic storage** **تخزين حركي**

(تخزين للمعلومات تغيّر فيه المعلومات أماكنها باستمرار في عمليات الحاسب الآلي)

**dynamic viscosity** **لزوجة حركة**

(نسبة إجهاد القص إلى الحركة وهي لا تعتمد على توزيع السرعة أو أبعاد النظام الموائعي)

**dynamometer** **مقياس القوة**

(جهاز لقياس القوة أو القدرة وبالأخص قدرة أو عزم أو دفع محرك طائرة أو صاروخ)

**dynamo theory** **نظرية المُولِّد**

(النظرية التي اقترحها لأول مرة بالفور ستيوارت التي تفسر التغيرات اليومية في المجال المغناطيسي للأرض باستخدام التيارات الكهربية في طبقة الأيونوسفير والمتولدة عن حركة كتل الهواء المتأين في مجال الأرض المغناطيسي)

**dynamic meteorology** **أرصاد جوية حركية**

(دراسة حركات الغلاف الجوى كحلول للمعادلات الحركية الموائعية الأساسية)

**dynamic meter** **متر حركي**

(وحدة قياس الارتفاع الحركي. انظر: dynamic height)

**dynamic model** **نموذج حركي**

(نموذج لطائرة أو جسم ما، بحيث تكون الأبعاد الخطية والوزن وعزوم القصور للنموذج مأخوذة بمقياس نسبي من الأصل)

**dynamic parallax** **اختلاف حركي**

(قيمة اختلاف المنظر لنجم ثنائي محسوبة من ملاحظات مدة دورته والأبعاد الزاويّة لمداره بفرض قيمة لكتلة النظام الثنائي)

**dynamic pressure** *(symbol q)* **ضغط حركي**

(ضغط مائع نتيجة حركته ويساوي نصف حاصل ضرب كثافة المائع ومربع سرعته)

**dynamic response** = frequency response

**استجابة حركية**

**dynamic scale** **مقياس حركي**

(مقياس السريان حول نموذج مصغّر لجسم بالنسبة للسريان حول الجسم الأصلي)

**dynamics** **علم الحركية**

(فرع من علوم الميكانيكا يعالج حركة مجموعة من النقاط المادية تحت تأثير القوى)

**مهبط وسيط** **dynode**

(مهبط في أنبوب إلكترونات يقوم بإصدار إشعاع ثانوي)

**دوار ضغطي** **dysbarism**

(حالة للجسم البشري ناتجة عن وجود فرق ضغط بين الغازات الذائبة فى أنسجة الجسم والضغط الخارجي)

**ضِيق تنفُس** **dyspnea**

**محرك مولّد** **dynamotor**

(آلة تجمع بين عمل المحرك والمُولّد الكهربي في مجال مغناطيسي واحد، سواء بقلبين دوّارَين أو بقلب واحد بملفين منفصلين)

**داين** **dyne**

(وحدة القوة فى نظام سنتيمتر- جرام - ثانية وتساوي مقدار القوة التى إذا أثرت على جسم كتلته واحد جرام لمدة ثانية واحدة أكسبته تسارعاً قدره واحد سنتيمتر لكل ثانية تربيع)

**Earth-moon system** **نظام الأرض - القمر**

(نظام ثنائـي الكوكب يقـع مركز دورانه علـى الخـط الواصل بين مركـزي كلٍ من الأرض و القمر)

**earth point** **نقطة الأرض**

(النقطة التـى يتقاطع عندهـا الإسقاط الأمامي لمسار نيزك مع سطح الأرض)

**earth radiation** **إشعاع أرضي**

**earth-rate unit (abbr eru)** **وحدة معدل الأرض**

(وحدة الانحراف الـزاويّ وتساوي معدل الحركة الزاويّة للأرض بالنسبة للنجوم)

**earth satellite** **قمر أرضي**

(جسـم يـدور حـول الأرض، وهـو القمـر الصناعي يوضَع في المدار بواسطة الإنسان)



earth satellite قمر أرضي

**earth shine** **لمعان الأرض**

**earth's rate correction** **تصحيح معدل الأرض**

(معـدّل مُدخَـل يؤثّـر بـه علـى البوصلة الجيروسكوبيـة للتعويـض عـن التأرجح الظاهري لمحور دورانها بالنسبة لقاعدته نتيجة دوران الأرض)

# E

**earphone** **سماعة**

(محـوِّل كهربـي سمعـي متصـل سمعيًا بالأذن)

**Earth** **الأرض**

**earth** **أرضي**

(الفـرع المتصـل بالأرضـ مـن دائـرة كهربية)

**earth axis** **محور أرض**

(نظـام من نظـم المحاور المتعامـدة التى تُستخـدم لوصـف مـكان أو أداء طائـرة أثناء طيرانها، وفيه يشير المحور الرأسي في اتجاه مركز الأرض)

**earth current** **تيار الأرض**

(ارتفاع كبير في الشحنة الكهربية لقشرة الأرضـ مرتبـط باضطـراب فـى طبقـة الغلاف الجوي المتأينة)

**earthing** **تأريض**

(توصيل هيكل معدني بالأرض للمساعدة على تفريغ الشحنات الكهربية)

**earthlight** **ضوء أرضي**

(إضـاءة الجزء المظلم مـن قرص القمر بواسطة ضوء الشمس المنعكس إلى القمر من سطح الأرض وغلافها الجوي)




**ecliptic longitude** خط طول كسوفي

**ecliptic pole** قطب كسوفي

(أى من النقطتين اللتين تقعان على زاوية 90 درجة من دائرة الكسوف)

**ecliptic system of coordinates**

نظام إحداثيات كسوفي

(مجموعة من الإحداثيات تعتمد على دائرة الكسوف كدائرة عظمى)

**ecological system** نظام بيئي

(بيئة)

**ecology** علم بيئة

**economizer** مُقتصِد

**ecosphere** مجال بيئى

**economy class** درجة اقتصادية

(درجة سفر في الطائرات التجارية فيها بعض الاقتصاد في الخدمة واتساع المقاعد)

**eddy** دوامة

(أى دوران لمائع يستمد طاقته من سريان على مستوى أكبر وينشأ نتيجة تغيرات الضغط)

**eddy coefficient** معامل تدويم

**eddy current** تيار دوامي

(تيار مُستحث ينتج في موصل نتيجة لتعرضه لمجال مغناطيسي متغير الشدة)

**earth tide** مد أرضي

(حركة دورية لقشرة الأرض نتيجة لقوى القمر والشمس المُسبِّبة للمد)

**Ebert ion counter** عداد أيونات إيبيرت

(عداد أيونات من النوع المكثِّف الماص يُستخدم لقياس تركيز وحركية الأيونات الصغيرة فى الجو)

**ebullism** غليان

(تكون الفقاعات وبالأخص فقاعات بخار الماء فى الموائع الحيوية نتيجة انخفاض الضغط الجوي المحيط)

**eccentric** لامركزي

(ليس له نفس المركز)

**eccentric anomaly** *(symbol E)*

شذوذ لا مركزي

**eccentricity** *(symbol e)* لا مركزية

**echo intensity** كثافة صدى

**echo power** قدرة صدى

**echo pulse** نبض صدى

**echo signal** إشارة صدى

**eclipse**

1 - كسوف شمسي

2 - خسوف قمري

**eclipse year** سنة كسوفية

**ecliptic** دائرة الكسوف

(المسار السنوي الظاهري للشمس بين النجوم)



**effective helix angle** **زاوية حلزونية فعّالة**

(الزاويـة الحلزونية التـي تقطعها نقطة على سطح ريشة مروحة تدور)

**effective multiplication factor (symbol ke)**

**عامل ضرب فعال**

**effective neutron cycle time**

**وقت دورة النيوترون الفعال**

**effective propagation velocity**

**سرعة انتشار فعالة**

**effective radiation** **إشعاع فعال**

**effective radius of the earth**

**نصف قطر الأرض الفعال**

(قيمة تخيلية لنصف قطر الأرض)

**effective Reynolds number**

**عدد رينولدز الفعال**

**effective sound pressure** **ضغط صوت فعال**

**effective span** **باعٌ فعّال**

(بـاع الجنـاح مطروحـاً منه طـول يمثّل الفقدان عند الأطراف)

**effective temperature** **درجة حرارة فعالة**

**effective terrestrial radiation**

**إشعاع أرضي فعال**

**effective wavelength** **طول موجة فعال**

**effector** **مؤثر**

(أي جهـاز يستخـدم لمنـاورة الصـاروخ أثناء طيرانه كسطح ديناميكي أو محرك بوصلات أو دفق نفاث)

**eddy current inspection**

**فحص بالتيارات الدوامية**

(أحد أنواع الفحص غير المتلفة، يستعمل لتحديـد أماكـن العيـوب والشـروخ في الأسطح المعدنية للطائرات والصواريخ)

**eddy stresses** **إجهادات دوامية**

**eddy velocity** **سرعة دوامية**

**eddy viscosity** **لزوجة دوامية**

**edge distance** **مسافة الحافة**

(المسافـة مـن مركـز ثقـب في سطـح ما إلى حافة هذا السطـح، ولا ينبغي أن تقل -غالباً- عن ضِعف قطر الثقب)

**edge effect** **تأثير حافة**

**E-display** **عرض E**

**EDP (Electronic Data Processing)**

**معالجة إلكترونية للبيانات**

**education** **تعليم**

**effective aperture** **فتحة فعالة**

**effective area** **منطقة فعالة**

**effective atmosphere** **جو فعال**

**effective earth radius**

**نصف قطر الأرض الفعال**

**effective exhaust velocity (symbol ce)**

**سرعة عادم فعالة**

**Ekman spiral** **لولب إكمان**

**elastic collision** **اصطدام مرن**

**elasticity** **مرونة**

(قدرة جسم مشوه تحت تأثير قوة ما على استعادة شكله الأصلي بعد إزالة القوة)

**elasticizer** **ملدن**

(مادة مرنة أو وقود مرن يستخدم في وقود الدفع الصلب للصاروخ لمنع تشققات حبيبة الوقود، ولربطها بجدار غرفة الاحتراق)

**elastic center** **مركز مَرِن**

(نقطة في مقطع الجناح يدور حولها عندما يتعرض لعزم لَيّ)

**elastic wave** **موجة مرنة**

**elastomers** **لدائن مرنة**

(مركبات شبيهة بالمطاط)

**E-layer** **طبقة E**

(طبقة متأيِّنة في الغلاف الجوي المتأيِّن على ارتفاع يتراوح بين 100 و120 كيلومتراً)

**Elco connector** **وصلة إلكو**

(اسم تجاري لنوع من أطراف توصيل البطاريات في الطائرات)

**electrical** **كهربائي**

**electrical distance** **مسافة كهربية**

(المسافة بين نقطتين معبراً عنها بالوقت اللازم لموجة كهرومغناطيسية لتنقل بين النقطتين)

**efficiency** (*symbol* $^{n}$) **كفاءة**

(نسبة المُخرَج المفيد لجهاز ما إلى المُدخَل الكلي)

**egads (electronic ground automatic destruct sequencer)**

**مختصر متسلسل تدمير أرضي الكتروني**

**egads butto** **تدمير أرضي الكتروني زر**

(انظر: egads)

**E-glass** **زجاج E**

(زجاجٌ عالي المقاومة يُستخدَم لصنع ألياف تقوية بعض المواد المركّبة)

**EHF (Extremely Hjgh Frequency)**

**مختصر ذبذبة فائقة الارتفاع**

**eigenmode** **نمط طبيعي**

**eigenvalue** **قيمة طبيعية**

**eight ball** **ثُماني الكرات**

(اسم دارج لمؤثر الوضعية)

**ejection capsule** **كبسولة قذف**

(كبسولة يمكن فصلها عن مركبة طائرة لكي تهبط إلى الأرض بواسطة مظلة)

**ejection seat** **كرسي قذف**

(مقعد يُقذَف عند الطوارئ خارج طائرة عسكرية للنجاة بأحد أفراد الطاقم)

**ejector** **قاذف**

**Ekman layer** **طبقة إكمان**

electrochemical transducer
محول كهرو كيميائي
(محول طاقة يستخدم تغيراً كيميائياً لإشارة إلى أحد المُدخَلات)

Electrode قطب

electrodynamics ديناميكا كهربية
(العلم الذي يختص بالقوى وتحولات الطاقة للتيار الكهربي والمجالات المغناطيسية المصاحبة لها)

electrojet نفث كهربي

electrokinetic transducer محول كهرو حركي

electroluminescence سطوع كهربي

electromagnetic كهرومغناطيسي
(متعلق بالمغناطيسية الناتجة عن أو المرتبطة بالكهرباء)

electromagnetic energy طاقة كهرومغناطيسية

electromagnetic radiation
إشعاع كهرومغناطيسي
(طاقة تنتشر خلال الفراغ أو عبر وسط في صورة اضطرابات تتقدم في مجال كهربي ومغناطيسي موجودين في الفراغ أو الوسط)

electromagnetic rockets صاروخ كهرومغناطيسي

electromagnetic spectrum
طيف كهرومغناطيسي
(النظام المرتب للإشعاع الكهرومغناطيسي الذي يشتمل على الترتيب – أقصر الأشعة الكونية، أشعة جاما، الأشعة

electrical element عنصر كهربي

electrical engine محرك كهربي

electric-current element عنصر تيار كهربي

Electridipole ثنائي قطب كهربي
(زوج من الشحنات المتساوية والمختلفة تفصل بينها مسافة متناهية الصغر)

electric discharge تفريغ كهربي

electric field مجال كهربي

electric-field intensity شدة مجال كهربي

electric-field strength قوة مجال كهربي

electric intensity شدة كهربية

electric lines of force خطوط قوة كهربية

electric potential جهد كهربي
(الشغل المبذول لتحويل وحدة شحنات موجبة من المالا نهاية إلى النقطة ذات الجهد المحدد)

electric potential gradient انحدار جهد كهربي

electric power level مستوى قدرة كهربية

electric propulsion دفع كهربي

electroacoustic transducer محول كهروسمعي
(محول طاقة لاستقبال الموجات من نظام كهربي، وإرسال موجات لنظام سمعي أو بالعكس)

electrochemical كهروكيميائي

**electron gun** مدفع إلكترونات

**electronic** إلكتروني

**electronic Bohr magneton**
مغنطيون بوهر الإلكتروني

**electronic data processing**
معالجة إلكترونية للبيانات

**electronic missile acquisition (abbr EMA)**
استحواذ إلكتروني لمقذوف

**electronics** إلكترونيات

**electronic sky screen equipment**
أجهزة شاشة سماء إلكترونية

**electronic transducer** محول إلكتروني
(محول طاقة يعتمد في عمله على توليد فرق جهد نتيجة الحركة النسبية للأقطاب في أنبوب تفريغ)

**electronic work function** دالة شغل إلكتروني

**electron tube** أنبوب إلكتروني
(جهاز يتم التوصيل فيه عن طريق حركة الإلكترونات في فراغ أو وسط غازى داخل غرفة محكمة الغلق)

**electron-volt (abbr ev)** إلكترون - فولت
(وحدة طاقة وتساوي الطاقة اللازمة لتحريك إلكترون عبر فرق جهد مساوياً واحد فولت)

**electrostatic memory** ذاكرة إلكترونية

السينية، الأشعة فوق البنفسجية، الأشعة المرئية، الأشعة تحت الحمراء وكذلك الأشعة المتناهية القصر وكل الأطوال الموجية الأخرى للطاقة المذياعية)

**electromagnetic theory** نظرية كهرومغناطيسية

**electromagnetic wave** موجة كهرومغناطيسية
(موجة تنتج عن اهتزاز شحنة كهربية)

**electromagnetism** الكهرومغناطيسية

**electromechanical transducer**
محول كهروميكانيكي

**electrometeor** نيزك كهربي

**electrometer** مقياس كهربي

**electromyogram** رسم استجابة كهربية

**electron** إلكترون
(جسم تحت ذري له أصغر شحنة سالبة ممكنة)

**electron avalanche** فيض إلكتروني
(عملية يقوم فيها عدد صغير نسبياً من الإلكترونات الحرة في غاز معرض لمجال كهربي قوي بتأين ذرات الغاز بالتصادم مما يكون إلكترونات حرة تقوم بتكرار العملية بطريقة تراكمية)

**electron beam** شعاع إلكتروني
(سريان مركز للإلكترونات يستخدم لتحييد الأشعة الأيونية موجبة الشحنة في محرك أيوني)

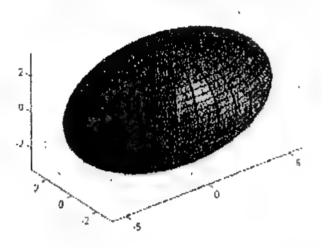
**electron device** أداة إلكترونية

**ellipse** **قطع ناقص**

(منحنى مستوٍ يمثل المحل الهندسي لجميع النقاط التي مجموع بعديها عن نقطتين ثابتتين – بؤرتين – يكون ثابتاً)

**ellipsoid** **مجسم قطع ناقص**

(سطح تكون مقاطعة المستوية مقاطع ناقصة أو دوائر، وكذلك المجسم داخل هذا السطح)



مجسم قطع ناقص ellipsoid

**ellipsoid of revolution**

**مجسم قطع ناقص دوراني**

**elliptic** **إهليلجي**

(على شكل قطع ناقص)

**elliptically polarized sound wave**

**موجة صوت مستقطبة إهليلجياً**

(موجة مستعرضة في وسط مرن يدور فيها متجه الإزاحة عند أي نقطة حول هذه النقطة ويتغير مقداره كمتجه نصف قطر قطع ناقص)

**elliptical polarization** **استقطاب إهليلجي**

(استقطاب موجة منبعثة من متجه كهربي يدور في مستوى بحيث تتغير سعة المتجه لتصف قطعًا ناقصًا)

**electrostatic rocket** **صاروخ كهربية سكونية**

**electrostatic storage** **تخزين كهربي سكوني**

(تخزين المعلومات في صورة شحنات كهربية سكونية)

**electrostatic-storage tube**

**أنبوب تخزين كهربي سكوني**

**electrostriction** **تقبض كهربي**

(ظاهرة تعرض بعض المواد ثنائية الأقطاب الكهربية لانفعال مرن عند تعرضها لمجال كهربي)

**electrothermal rocket** **صاروخ كهروحراري**

**element**

1 – **عنصر** (جزء من أجزاء يسيرة يتكون منها كيان معقد)

2 – **عنصر** (مادة لا يمكن أن تتكسر بطرق كميائية عادية لمكونات أيسر)

3 – **عنصر كهربي** (ملف حث، مقاومة، مكثف، مولد أو أنبوب إلكتروني يتصل من طرفيه بأجزاء كهربية أخرى)

4 – **عنصر مداري** (انظر: orbital element)

**elevated pole** **قطب مرتفع**

(القطب السماوي فوق الأفق)

**elevation** **ارتفاع**

**elevation angle** **زاوية ارتفاع**

**ELF (extremely low frequency)**

**مختصر تردد شديد الانخفاض**

**emissive power** **قوة إشعاع**

(معدل الإشعاع الحراري لطاقة مشعة من وحدة المساحات من سطح مشع)

**emissivity** (*symbol* $E\infty$) **إشعاعية**

(خاصية للمادة تقاس بإشعاع عينة من المادة سميكة بدرجة يمكن اعتبارها تامة العتامة)

**emittance** (*symbol E, Ɛ*) **إشعاعية**

**empty weight** **وزنٌ فارغ**

(وزن المركبة الطائرة أو الصاروخية من دون الحمولة و من دون أي أشياء غير ضرورية يمكن نزعها)

**emulsion** **مستحلب**

**emulsion plate** **لوحة مستحلب**

**enamel** **مينا**

**Enceladus** **قمر للمشترى**

**encoder** **مُرَمِّز**

**energy** **طاقة**

(أي كمية لها أبعاد كتلة مضروبة في مربع طول، مقسوماً على مربع الزمن)

**energy conversion efficiency**

**كفاءة تحويل الطاقة**

(الكفاءة التى يحول بها منفث طاقة مادة الشغل لطاقة حركة)

**energy density** **كثافة طاقة**

**energy density spectrum** **طيف كثافة طاقة**

**elliptical system** **نظام إهليلجي**

(نظام تتبع أو ملاحة)

**ellipticity (symbol e)** **إهليلجية**

**ellipticity ratio** **نسبة إهليلجية**

**elongation** **استطالة**

**elsse (Electronic sky screen equipment)**

**مختصر "جهاز إلكتروني لمسح السماء"**

(جهاز إلكتروني يُظهر مدى انحراف الصواريخ عن مسارها المُحدّد)

**EMA ( electronic missile acquisition)**

**مختصر استحواذ إلكتروني لمقذوف**

**Embolism** **جلطة**

**Emissance** **إشعاعية**

**emission**

1 - إشعاع (عملية انبعاث إشعاع كهرومغناطيسية من جسم نتيجة لدرجة حرارته فقط)

2 - إشعاع (انبعاث جسيمات مشحونة من سطح في الدفع الكهربي)

**emission line** **خط إشعاع**

(مدى صغير من الأطوال الموجية أو الترددات في الطيف الكهرومغناطيسي تنبعث فيه الطاقة الإشعاعية من مادة مشعة)

**emission spectrum** **طيف إشعاع**

(نظم من الأطوال الموجية والشدة النسبية للإشعاع الكهرومغناطيسي المنبعث من مشع ما)

**entropy** **قصور حراري**

(مقياس لعدم توافر الطاقة في نظام ما)

**entry corridor** **ممر دخول**

(حدود الطريق الذي يجب على مركبة الفضاء أن تتبعه عند إعادة دخولها الغلاف الجوي)

**envelope**

1 - **غلاف** (منحنى يضم القيم التي يمكن أن يأخذها متغير ما)

2 - **غلاف الطيران** (الحدود التي يمكن أن تعمل فيها المركبة الطائرة ممثلة بيانياً)

**environment** **بيئة**

(ظرف أو ظروف خارجية تعمل فيها آلة أو يعيش فيها كائن حي)

**environmental chamber** **غرفة بيئية**

**environmental lapse rate** **معدل تغير بيئي**

(معدل تناقص درجة الحرارة مع الارتفاع فى الجو)

**EI-layer** **طبقة - EI**

**eosinophils** **خلايا حمضية**

**ephemeris (plural, ephemerides)**

**تقويم فلكي**

(منشور دوري يرتب الأماكن المتوقعة للأجرام الفلكية في أوقات منتظمة ويحتوى على بيانات أخرى مهمة للفلكيين)

**energy equation** **معادلة طاقة**

**energy level** **مستوى طاقة**

(أي من قيم الطاقة المختلفة التي يأخذها جسيم أو ذرة أو جزيء من قيم الكم)

**energy management** **إدارة طاقة**

**energy spectrum** **طيف طاقة**

**engine** **محرك**

(آله تحول الطاقة ولا سيما الحرارية إلى شغل)

**engine control** **تحكم بالمحرك**

**engine-exhaust trail** **أثر عادم محرك**



engine-exhaust trail أثر عادم محرك

**engine mount** **تثبيت محرك**

(هيكل يستخدم لتثبيت محرك في مركبة)

**engine spray** **رشاش محرك**

**English candle** **شمعة إنجليزية**

**enhanced radiation** **إشعاع محسّن**

**enthalpy** **محتوى حراري**

(دالّة حالة حركية حرارية مُعرّفة رياضياً)





**Equator** **خط استواء**

(الدائرة العظمى الأساسية لكرة أو مجسم قطع ناقص، والعمودية على المحور القطبي)

**equatorial bulge** **نتوء استوائي**

(الزيادة في قطر الأرض الاستوائي عن قطرها القطبي)

**equatorial electrojet** **نفث إلكتروني استوائي**

**equatorial satellite** **قمر صناعي استوائي**

(قمر صناعي يقع مداره تقريباً في مستوى الأرض الاستوائي)

**equatorial system** **نظام استوائي**

(مجموعة من الإحداثيات الفلكية تعتمد على دائرة الاستواء الفلكية كدائرة عظمى)

**equigeopotential surface** **سطح جهدي أرضي**

**equilibrium flow** **دفق متزن**

(دفق غاز تكون فيه الطاقة ثابتة على امتداد خطوط السريان ولا يعتمد تركيب الغاز عند أي نقطة على الزمن)

**equilibrium glide** **انزلاق متزن**

(طيران انزلاقي يتساوى فيه مجموع المُركبات الرأسية للرفع الحركي الهوائي وقوة الطرد المركزي مع قوة الجاذبية)

**equilibrium spheroid** **مجسم كروي متزن**

(شكل الأرض لو كانت مغطاة كليةً بمحيط ثابت العمق لا مدّ فيه)

**ephemeris day** **يوم فلكي**

(فترة 86400 ثانية فلكية)

**ephemeris second (abbr s)** **ثانية فلكية**

(وحدة الزمن الأساسية للنظام الدولي للوحدات)

**ephemeris time (abbr E.T)** **زمن فلكي**

(قياس منتظم للوقت معرفاً بقوانين الديناميكا ويحدد بالحركات المدارية للكواكب ولا سيما الأرض)

**epoch** **حين**

(لحظة محددة تصلح عندها بيانات معينة مثل البيانات التى يحسب عندها جدول فلكي)

**Eppley pyrheliometer** **مقياس إشعاع لإبلي**

**Equ, Equl** **مختصر مجموعة "الفرس" النجمية**

**equation** **معادلة**

**equation of state** **معادلة حالة**

(معادلة تربط حرارة وضغط وحجم نظام فى حالة اتزان حركي حراري)

**equation of time** **معادلة وقت**

(التصحيح اللازم عمله لمجموع الوقت المحلي واثنتي عشرة ساعة للحصول على زاوية الساعة المحلية للشمس)

**equation of wave motion**

**معادلة حركة موجية**

**equations of motion** **معادلات حركة**

(مجموعة من المعادلات تعطي معلومات عن حركة جسم أو نقطة فى الفراغ كدالة فى الزمن باستخدام الموضع الابتدائي والسرعة الابتدائية)



**equivalent potential temperature** درجة حرارة جهدية مكافئة

(درجة حرارة جهدية مقابلة لدرجة حرارة لا انتقالية مكافئة)

**equivalent temperature** درجة حرارة مكافئة

(درجة حرارة مكافئة سواء مع ثبوت الضغط أو مع عدم انتقال الحرارة)

**equivalent width** عرض مكافئ

(مقياس للامتصاص الكلي للطاقة الإشعاعية معبراً عنها بخط امتصاص أو نطاق امتصاص)

**Equl** مختصر مجموعة "الفرس" النجمية

**Equuleus (abbr Equ, Equl)** مجموعة "الفرس" النجمية

**eradiation**

1 - انبعاث

2 - إشعاع شمسي

**erector** حامل

(مركبة حاملة تستخدم لحمل صاروخ أثناء النقل ولوضعه في وضع رأسي)

**E-region** منطقة E

(منطقة في طبقة الغلاف المتأين تميل طبقة - هـ للتكون فيها)

**erf** مختصر دالة خطأ

**erg** ارج

(وحدة الطاقة أو الشغل في نظام سنتيمتر جرام - ثانية وتساوي الشغل المبذول بواسطة قوة مقدارها واحد داين خلال إزاحة واحد سنتيمتر)

**equilibrium vapor pressure** ضغط بخار متزن

(ضغط بخار نظام توجد فيه حالتان لمادة معاً في حالة اتزان)

**equinoctial** اعتدالية

**equinoctial colure** دائرة اعتدال عظمى

**equinoctial day** يوم اعتدالي

**equinoctial point** نقطة اعتدالية

(إحدى نقطتي تقاطع مدار الكسوف مع خط الاستواء الفلكي)

**equinoctial system of coordinates** نظام إحداثيات اعتدالية

**equinoctial year** سنة اعتدالية

**equinox** اعتدال ربيعي أو خريفي

**equivalent-barotropic atmosphere** جو ضغطي مكافئ

**equivalent-barotropic model** نموذج ضغطي مكافئ

(نموذج للجو يمتاز بسريان عديم الاحتكاك)

**equivalent binary digits** أرقام ثنائية مكافئة

(عدد الخانات الثنائية اللازمة للتعبير عن أكبر كمية معبرًا عنها بنظام آخر)

**equivalent foot-candle** شمعة - قدم مكافئة

**equivalent pendulum** بندول مكافئ

(آله تتضمن مقياس تسارع وجيروسكوبات وتستجيب للتسارع كبندول ذي زمن دوري معين)

**ertor** **سخونة أرضية**

(درجة الحرارة الإشعاعية الفعالة لطبقة أوزون الأرض)

**erythema** **احمرار**

(احمرار للجلد نتيجة العوامل الجوية)

**E-scan** **مسح E**

**escape** **يفلت**

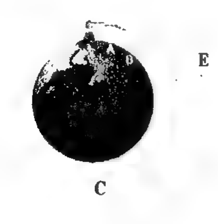
(يحقق سرعة الانفلات على مسار طيران مبتعداً عن جسم أساسي بحيث لا يسقط عليه ولا يدور حوله)

**escape rocket** **صاروخ هروب**

(محرك صاروخي صغير متصل بقمة برج هروب يستخدم لإعطاء دفع إضافي للكبسولة لتنفصل عن مركبة الدفع فى حالة الطوارئ)

**escape speed** **سرعة انفلات**

(السرعة النصف قطرية التى يجب أن يحققها جسيم أو جسم لكى يفلت من مجال جذب كوكب أو نجم)




escape speed سرعة انفلات

**escape tower** **برج هروب**

(برج أعلى كبسولة فضاء يصلها بصاروخ هروب)

**ergometer** **مقياس شغل**

(جهاز لقياس الشغل العضلي)

**Eri** **مختصر مجموعة "النهر" النجمية**

**Erid** **مختصر مجموعة "النهر" النجمية**

**Eridanus (abbr Eri, Erid)** **مجموعة "النهر" النجمية**

**erosion gage** **مقياس تآكل**

(جهاز لقياس تأثير الغبار والنيازك المتناهية الصغر على المواد المعرضة لبيئة فضائية)

**erratic error** **خطأ نُقصان**

(خطأ ناشئ عن جزء غير مكتمل فى جهاز)

**error**

1 - خطأ (الفرق بين قيمة حقيقية وأخرى محسوبة أو ملاحظة)

2 - غلط (خطوة أو عملية أو نتيجة غير صحيحة)

**error band** **نطاق خطأ**

(قيمة خاطئة معبراً عنها كنسبة مئوية من مقياس كامل)

**error coefficients** **معاملات خطأ**

(مشتقات جزئية توضح تغير دالة عديدة المتغيرات مع أحد هذه المتغيرات)

**error function** **دالّة خطأ**

**error signal** **إشارة خطأ**

(جهد كهربي يتناسب مقداره مع الفرق بين وضع فعلي وآخر مرغوب فيه)



**exchange coefficients** **معاملات تبادل**

(معاملات فيض دوامي كالزخم أو الحرارة أو بخار الماء في سريان مضطرب)

**excitation**

1 - **مؤثر** (قوة خارجية أو أحد مدخلات نظام يتسبب في جعل النظام يستجيب بطريقة ما)

2 - إثارة (الزيادة في الطاقة الداخلية لنظام ذري أو جزيئي، الناشئة عن تصادم مع جسيم آخر ذي طاقة أكبر)

**excited atom** **ذرة مستثارة**

(ذرة ذات إلكترون أو أكثر في مستوى طاقة زائد)

**exclusive OR circuit** **دائرة" أو" مقصورة**

(دائرة تنتج إشارة مُخرَج عندما يكون أحد مُدخَلاتها فقط ذا قيمة محددة)

**exhaust deflecting ring** **حلقة حارفة للعادم**

**exhaust stream** **انسياب عادم**

(سريان جسيمات غازية أو إشعاعية مندفعة من منفث صاروخ أو محرك ارتدادي آخر)

**exhaust trail** **أثر عادم**

(أثر تكثف ينشأ عن تشبع الهواء خلف طائرة ببخار الماء الموجود في عادم المحرك)

**exhaust velocity** **سرعة عادم**

**exobiology** **علم حياة خارجية**

**escape velocity = escape speed** **سرعة انفلات**

**E-scope** **مجال E**

**E.T. ( ephemeris time)** **مختصر وقت فلكي**

**etiology** **علم المسببات**

(أي: مسببات الأمراض)

**EII-layer** **طبقة EII**

**Eulerian equations** **معادلات أويلرية**

**Europa** **يوروبا**

(أحد أقمار المشترى يدور حوله على ارتفاع متوسط قدره 671000 كيلومتر)

**evaporation** **تبخر**

(عملية تحول سائل أو صلب إلى الحالة الغازية)

**evaporation coefficient** **معامل بخر**

(نسبة معدل التبخر الفعلي لأقصى معدل تبخر)

**evaporation rate** **معدل تبخر**

(كتلة المادة المتبخرة في وحدة الزمن من وحدة المساحات من سطح سائل أو صلب)

**evasive action** **إجراء هروبي**

(مناورة تقوم بها مركبة طائرة أو صاروخية لتفادي خطرٍ ما)

**evection** **تفاوت**

(تباين في حركة القمر في مداره نتيجة لجاذبية الشمس)

**exosphere** غلاف جوي خارجي

**exospheric** متعلق بالغلاف الجوي الخارجي

**exotic fuel** وقود غريب

**exotic material** مادة غريبة

(أي مادة إنشائية لا تستخدم حالياً بكميات كبيرة في التطبيقات التقليدية)

**expandable space structure**

منشأ فضائي متمدد

(منشأ يمكن وضعه في حيز صغير للإطلاق ثم نصبه بكامل حجمه وشكله خارج الغلاف الجوي للأرض)

**expansion wave** موجة متمددة

**expiratory reserve** احتياطي زفيري

(حجم الهواء الذي يمكن طرده من الرئتين في عملية الزفير)

**explementary angles** زاويتان مكملتان

(زاويتان مجموعهما 360 درجة)

**explosion** انفجار

(التولد المفاجئ لكمية كبيرة من الغاز الساخن غالباً من كمية أصغر من غاز، أو سائل، أو مادة صلبة)

**explosion turbine** عنفة انفجار

(عنفة تدور بواسطة الغازات الناتجة عن عملية احتراق متقطعة تحدث في غرفة احتراق ثابتة الحجم)

**explosive bolt** مسمار متفجر

**explosive decompression**

انخفاض ضغط تفجيري

**exponential atmosphere** غلاف جوي أسي

**exposure suit** بِذْلة تعرض

**extended range Dovap (abbr Extradop)**

دوفاب ممتد المدى

(انظر: dovap)

**extensive air shower** هَمْر هوائي مكثف

**exterior ballistics** مقذوفات خارجية

**external storage** تخزين خارجي

(وسيط تخزين منفصل عن الحاسب الآلي قادر على تخزين معلومات بصورة مقبولة من الحاسب كالأقراص المرنة والمدمجة والبطاقات المثقبة)

**extinction** انقراض

(اضمحلال الضوء عند مروره في وسط ماصٍ مبعثر)

**extinction coefficient** معامل انقراض

(مقياس لمعدل التغير المكاني لتناقص الضوء المار في الجو)

**extinction cross section**

مقطع عرضي للانقراض

**Extradop** دوفاب موسع المدى

(انظر: dovap)

**extragalactic** من خارج المجرة

(خارج مجرة درب اللبان)



**extremely low frequency (abbr ELF)**

**ذبذبة فائقة الانخفاض**

**extreme value** **قيمة متطرفة**

(الحد العلوي أو السفلي لقيمة المتغير العشوائي التي لا يتوقع تجاوزها بواسطة نسبة معينة من العينة في نطاق فترة ثقة ما)

**extraordinary ray** **إشعاع استثنائي**

(المركبة المنكسرة لشعاع انقسم بمروره في مادة ثنائية الانكسار)

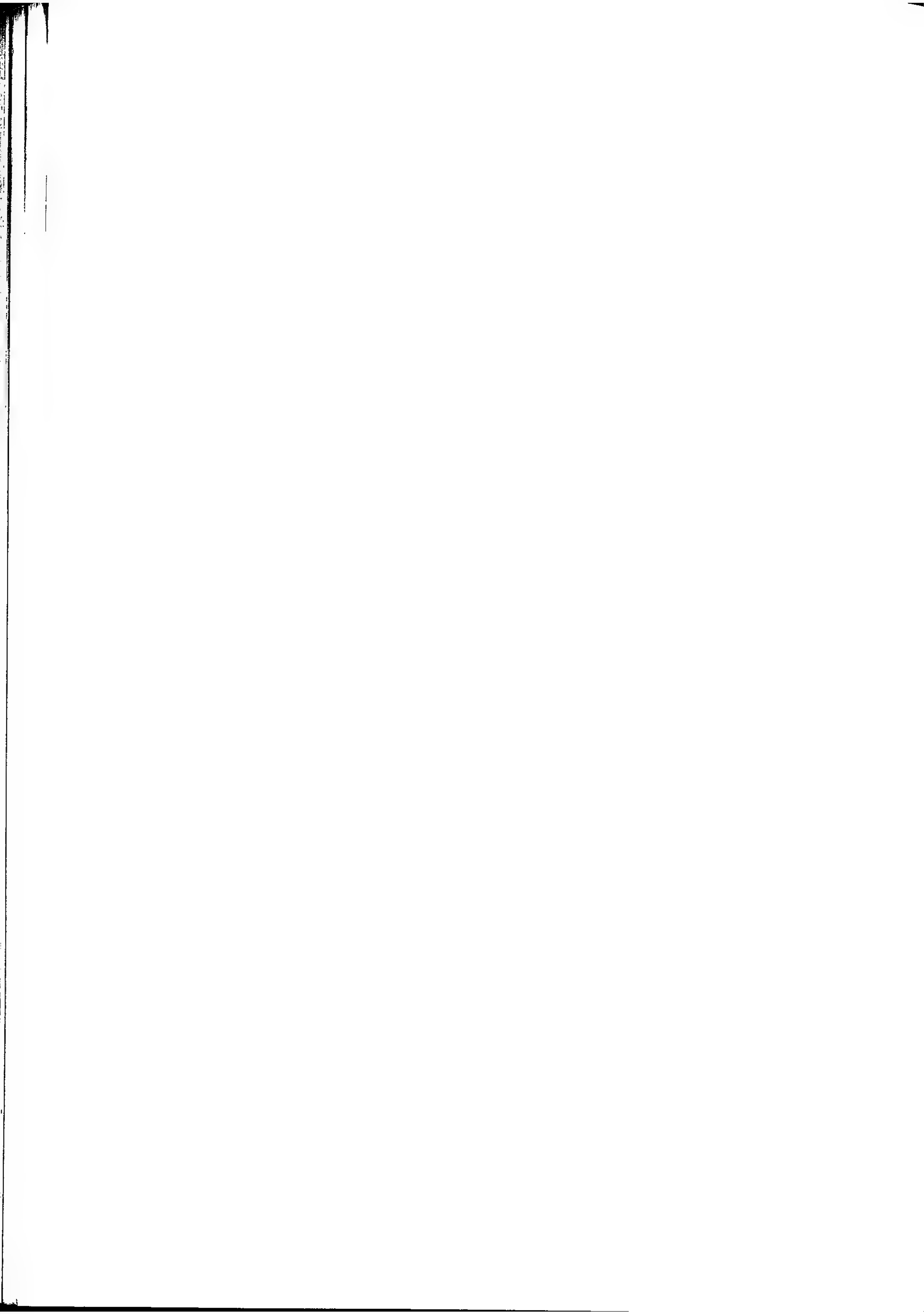
**extraterrestrial radiation**

**إشعاع فضائي خارجي**

(إشعاع شمسي مستقبل خارج الغلاف الجوي للأرض)

**extremely high frequency (abbr EHF)**

**ذبذبة فائقة الارتفاع**



# F

**fabric** **نسيج**

(قماش متين غير مُنفذ للماء يُستَخدم لتغطية الأجزاء الهيكلية لبعض الطائرات الصغيرة)

**facsimile** **نسخة فاكس**

(ناتج عملية مسح مادة مطبوعة إلكترونياً وإرسال بياناتها بعد تحويلها لإشارات لمكان آخر لعمل نسخة من المادة الأصلية)

**factor of safety** **عامل أمان**

(النسبة بين الحمل الأقصى الذي يمكن أن يتحمله أي عضو إنشائي إلى الحمل الفعلي الذي يتعرض له، ولا يجب أن يقل عن الواحد لأي مناورة ولا لأي نوع من الأحمال)

**faculae** **بقع**

(لطع من مادة مضيئة تكوِّن شبكة حول البقع الشمسية)

**fade** **يتلاشى**

(نقص مؤقت غالباً في شدة الإشارة المستقبلة دون إحداث أي تغير في المستقبل)

**fadeout** **خبو**

(نوع من الإشارة تنخفض فيه شدة الإشارة المستقبلة إلى قيمة أقل من مستوى ضوضاء المستقبل)

**fading** **تلاشي**

(تغير في شدة مجال الراديو نتيجة لثغرات في الوسط الناقل مع الوقت)

**Fahrenheit temperature scale (abbr F)**

**مقياس درجة حرارة فهرنهيتية**

**fail safe system** **نظام مأمون**

(نظام يستخدم لتقليل المخاطر في حالة حدوث عطب)

**fairing** **غطاء انسيابي**

(جزء غير إنشائي يوضع لتغطية أماكن الوصلات التي تقع خارج سطح الطائرة أو الصاروخ لجعل السريان انسيابياً حول هذه الوصلات)

**fairlead** **دليل إمرار**

(دليل بلاستيكي أو خشبي يُستخدم للحفاظ على أسلاك التحكم في الطائرة مستقيمة وبعيدة عن أجزاء الهيكل الداخلية)

**fall** **يسقط**

(يقع في اتجاه جسم فضائي تحت تأثير جاذبيته)

**fallaway section** **جزء ساقط**

**false horizon** **أفق وهمي**

**false rib** **ضلع كاذب**

(ضلع غير مكتمل يمتد من عارضة الجناح الأمامية وحتى الحافة الأمامية للجناح، ويقوم بالحفاظ على الشكل الانسيابي للجزء الأمامي من الجناح)

2 - تعب (حالة الكائن الحي بعد تعرضه لإجهاد عصبي أو عضلي كإجهاد الطيارين)

**fatigue failure** **انهيار كلالي**

(انهيار مادة بسبب ظاهرة الكلل، انظر: fatigue)

**fatigue strength** **شدة الكلل**

(أكبر إجهاد يمكن تحمله لعدد معين من الدورات دون انهيار المادة)

**F-corona** **هالة F**

**F-display** **عرض F**

**feed**

1 - يغذي (يعطي إشارة)

2 - تغذية (إشارة تدخل لدائرة أو جهاز)

**feedback** **تغذية استرجاعية**

(إعادة من مُخرَج جهاز وإضافته إليه أو طرحه من المُدخَل)

**feedback control loop** **حلقة تحكم استرجاعية**

(دائرة نقل مغلق يتضمن محول طاقة فعالاً وتتكون من مسار أمامي وآخر استرجاعي ونقاط تجميع مرتبة للحفاظ على علاقة محددة بين دخل وخرج الحلقة)

**feedback control system** **نظام تحكم استرجاعي**

(نظام تحكم يضم حلقة تحكم استرجاعية أو أكثر)

**feedback path** **مسار استرجاعي**

(مسار النقل من إشارة خرج الدائرة إلى إشارة تغذيتها الاسترجاعية)

**fan** **مروحة**

(أي أداة دوارة بريش لإحداث تيار من الهواء وقد تعمل دافعة للهواء فقط أو ضاغطاً منخفض الضغط)

**fanned-beam antenna** **هوائي ذو شعاع مروحي**

**fanning beam** **شعاع ماسح**

(شعاع طاقة يمسح قوساً محدوداً ذهاباً وإياباً)

**farad (abbr f)** **فاراد**

(وحدة السعة الكهربية وتساوي سعة مكثف فرق الجهد بين لَوحيه فولت واحد، عند شحنه بشحنة واحد كولوم)

**Faraday constant** *(symbol F)* **ثابت فاراداي**

**fastener** **مُثَبِّت**

(أداة تثبيت مثل مسمار أو برغي تُستخدم لتثبيت جزأين معاً)

**fast ion** **أيون سريع**

**fast neutron** **نيوترون سريع**

(نيوترن ذو طاقة 100000 إلكترون فولت أو أكثر)

**fast reactor** **مفاعل سريع**

(مفاعل لا يحتوي على مهدئات تفاعل تحدث التفاعلات الانشطارية بطاقة 100.000 إلكترون فولت أو أكثر)

**fatigue**

1 - كلل (تدهور في المادة نتيجة الأحمال وبالذات الأحمال المتكررة الدورية أو المستمرة)

**fidelity** دقة

(دقة نظام إلكتروني في إرسال الإشارات المستقبلة)

**fiducial mark** علامة إسناد

(علامة توضع على شريحة لضبط وضعيتها أثناء القراءة)

**field**

1 - **مجال** (منطقة في الفراغ تكون عند كل نقطة فيها قيمة محددة لكمية فيزيائية أو رياضية)

2 - **أرض مطار** (انظر airfield)

**field brightness** سطوع مجال

**field intensity** شدة مجال

**field luminance** نصوع مجال

**field strength** شدة مجال

(انحدار المجال عند نقطة معينة)

**fighter aircraft** طائرة مقاتلة

(طائرة حربية مهمتها الأساسية إسقاط الطائرات)

**fighter bomber** مقاتلة قاذفة

(طائرة تحمل أسلحة جو - جو لإسقاط الطائرات وأخرى جو - أرض للهجوم الأرضي)

**filamentary structure** تركيب فتلي

(هيكل غشائي يتكون من فتائل متراصة في مادة)

**feel** إحساس

(الإحساس أو الانطباع الذي يشعر به الطيار عن وضعية الطائرة وسرعتها واتجاهها وتسارعها واستقرارها)

**femto (abbr f)** فمتو

(بادئة بمعنى مضروباً في 10-15)

**fence**

1 - سياج (خط من محطات التتبع لاستقبال إشارات قمر مداري)

2 - **حد** (ريشة ثانية من السطح العلوي لسطح انسياب موازية لاتجاه الدفق بهدف منع الدفق الباعي)

**Fermat principle** مبدأ فيرمات

**fermi (abbr f)** فيرمي

(وحدة طول تساوي 10-13 سنتيمترًا)

**ferry flight** طيران توصيل

(رحلة طيران الغرض منها نقل الطائرة من مكانٍ إلى آخر)

**fiberglass** ألياف زجاجية

(نوع من المواد المركبة المقوّاة بألياف من الزجاج)

**fibers** ألياف

(عناصر تقوية طويلة و نحيفة تستخدم في صنع فئةٍ من المواد المركبة)

**Fictitious** خيالي

**fictitious year** سنة تخيلية

(المدة بين عودتين متتاليتين للشمس لزاوية ساعة جانبية تساوي 80 درجة)

**fine pressure** **ضغط دقيق**

**fineness ratio** **نسبة المشق**

(النسبة بين طول جسم وأكبر قطر لمقطعه أو أكبر بعد مكافئ له)

**fire** **يشعل**

(يشعل محركاً صاروخياً أو يطبق صاروخاً)

**fireball** **كرة نارية**

(نيزك لامع ذو لمعان يفوق ألمع النجوم)

**fire point** **نقطة نار**

**firing** **إشعال**

**firing chamber** **غرفة إشعال**

**first class** **درجة أولى**

(درجة سفر في الطائرات التجارية تتوافر فيها رفاهيات السفر بدرجة أكبر من الدرجة الاقتصادية)

**first law of thermodynamics**

**القانون الأول للديناميكا الحرارية**

(نص مبدأ بقاء الطاقة للنظام الديناميكي الحرارية)

**first point of Aries** **النقطة الأولى للحمل**

**first point of Cancer** **النقطة الأولى للسرطان**

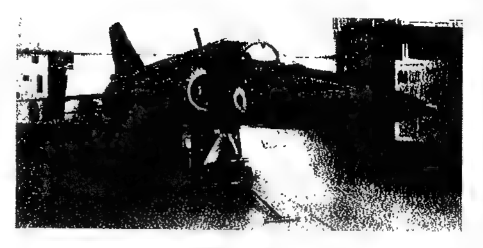
**first point of Capricornus**

**النقطة الأولى للجدي**

**first point of Libra** **النقطة الأولى للميزان**

**film cooling** **تبريد طبقي**

(تبريد جسم أو سطح - كالسطح الداخلي لغرفة احتراق صاروخ - بالحفاظ على طبقة رقيقة من مائع فوق السطح)



Fighter aircraft طائرة مقاتلة

**filter** **مرشح**

**filtering** **ترشيح**

(فصل إشارة إلى مركباتها التوافقية)

**fin** **زعنفة**

(سطح انسياب ثابت أو قابل للتعديل مثبت طولياً على الطائرة أو صاروخ أو ما شابه ذلك، للحفاظ على الاتزان)

**final approach** **اقتراب نهائي**

(مسار الطيران في المرحلة الأخيرة للاقتراب، وقبل الهبوط مباشرةً)

**final mass** **كتلة نهائية**

(كتلة صاروخ بعد استهلاك الوقود)

**F-indicator** **مؤشر - F**

**fine data channel** **قناة بيانات دقيقة**

(قناة نظام قياس مدار تعطي بيانات دقيقة)

**first quarter** **التربيع الأول**

(طور القمر عندما يكون بقرب ربع الفضاء الشرقي ويظهر نصفه الغربي للمراقب من الأرض)

**fishbone antenna** **هوائي بشكل عظم سمك**

(هوائي يتكون من سلسلة من العناصر المستوية المرتبة في أزواج مرتبطة بخط نقل متوازن)

**fission** **انشطار**

(انقسام نواة ذرة لجزأين متساويين تقريباً)

**fissionable** **قابلة للانشطار**

(له خاصية نوي معينة – كبعض نظائر الدورانيوم والبلوتونيوم في امتصاص النيوترونات والانقسام لجسمين ذوي طاقة حركة كبيرة)

**fit** **توافق**

(الخلوص بين السطوح المتزاوجة)

**Fitzgerald-Lorentz contraction**

**انكماش فيتزجيرالد- لورينتز**

(افتراض بانكماش كل الأطوال في اتجاه الحركة كدالة في نسبة سرعتها إلى سرعة الضوء)

**fitting** **تركيبة**

(قطعة هيكلية ثانوية تستخدم لتوصيل أجزاء هيكلية رئيسة كدعامات بدن الطائرة أو عضد الجناح)

fitting تركيبة

**fix** **موقع**

**fixed-area exhaust nozzle** = variable-area exhaust nozzle **منفث عادم ثابت المساحة**

(فتحة منفث عادم ذات مساحة ثابتة)

**fixed point** **نقطة ثابتة**

(أسلوب تعبير عن الأعداد تظل فيه نقطة الأساس ثابتة بالنسبة لأحد طرفي التعبير)

**fixed satellite** **قمر تابع ثابت**

(قمر تابع يدور حول الأرض من الغرب للشرق بسرعة تبقيه ثابتاً فوق مكان ما على خط الاستواء وعلى ارتفاع نحو 3600 كيلومتر)

**flame attenuation** **اضمحلال باللهب**

**flame bucket** **جيب لهب**

(منشأ له شكل كهف يبنى تحت قاذف صاروخ ويكون مفتوحاً من الأعلى لاستقبال غازات العادم الحارة ومفتوحاً من الجوانب لحرف هذه الغازات)

**flame deflector** **حارف لهب**

(أي من العوائق التي تعترض وتحرف غازات العادم الحارة عند إطلاق صاروخ)

**flame tube** **أنبوب لهب**

**Flamsteed number** **عدد فلامستيد**

(عدد يستخدم مع الأسماء اللاتينية للمجموعات النجمية لتحديد نجم ما)

**flak** **نيران مضادة للطائرات**

(اسم يطلق على انفجارات القذائف المضادة للطائرات)

**flap** **قلاب**

(سطح انسيابي يستخدم لزيادة قوة رفع الجناح عند الطيران بسرعات منخفضة)

**flare**

1 - **توهج** (انفجار مضيء في طبقة الشمس الضوئية)

2 - **شعلة** (أداة نارية تستخدم للإشارة أو الإضاءة)

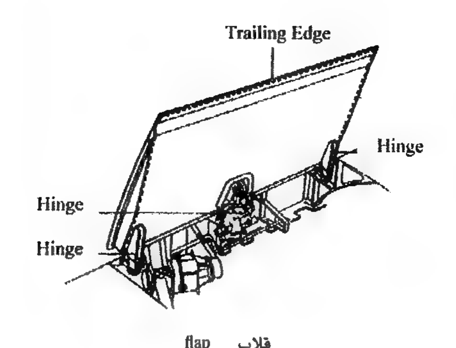
3 - **مشعل حراري** (جسم حراري تلقيه الطائرات لاجتذاب الصواريخ الباحثة عن الحرارة)

4 - **ترجُّح نهائي** (ترجُّح للأعلى تقوم به الطائرة قبل الحط مباشرةً لتلامس الأرض بسلاسة)

**flashback** **ارتجاع لهب**

(عكس لهب في نظام ضد الدفق المعتاد للمخلوط المشتعل)

**flashpoint** **نقطة وميض**




flap قلاب

**flattening** **تسطح**

(نسبة الفرق بين محوري الأرض الأعظم والأصغر إلى نصف قطرها عند دائرة الاستواء)

**fleet** **أسطول**

(الطائرات ذات النوع الواحد التي تستخدم في شركة طيرانٍ ما)

**F-layer** **طبقة - F**

**flicker control** **تحكم بالارتعاش**

**flight** **طيران**

(حركة جسم في الهواء أو الفراغ نتيجة قوى الديناميكا الهوائية، أو قوى الهواء السكونية أو قوة رد الفعل)

**flight attitude** **وضعية طيران**

(وضع طائرة أو صاروخ بالنسبة للريح النسبية)

**flight characteristic** **خاصية طيران**

(خاصية تظهر في طائرة أو صاروخ أو ما شابه ذلك أثناء الطيران، كالميل للانحراف أو الاستقرار عند سرعات معينة)

**flight test vehicle** **مركبة اختبار طيران**

(مركبة اختبارية لاختبار قدراتها أو لاختبار معدات أثناء الطيران)

**flip-flop** **قلاّب**

(جهاز ذو وضعين مستقرين وطرفي إدخال كل منهما يقابل أحد الوضعين)

**floating point** **نقطة عائمة**

(أسلوب للتعبير عن الأعداد تتحرك فيه نقطة لأساس بحيث يظل عدد الخانات المؤثرة ثابتاً ولا يتجاوز سعة الآلة)

**flocculi** **لطخة شمسية**

(ندف ذات سحب كثيفة لامعة أو مظلمة في غلاف الشمس)

**flotation gear** **عدة طفو**

(عدة أو جهاز تحمل في مركبة لمساعدة المركبة أو الأشخاص على الطفو عند غمرها في الماء)

**flow** **دفق**

(سريان داخلي أو خارجي للهواء أو مائع آخر)

**flow chart** **مخطط انسياب**

(تمثيل بياني لتسلسل من العمليات باستخدام رموز)

**fluctuation velocity** **سرعة تقلب**

**fluid** **مائع**

(مادة لا يمكنها مقاومة إجهاد قصي عندما تكون في حالة سكون)

**flight control system** **نظام تحكم بالطيران**

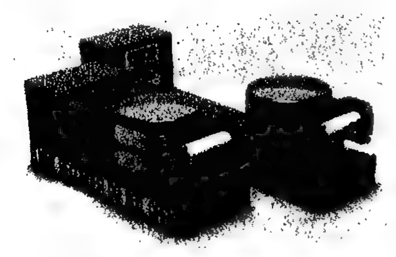
**flight data recorder (abbr FDR)**
**مُسجّل بيانات الطيران**

(أحد جزئي الصندوق الأسود بالطائرة، وهو الجزء الذي يقوم بتسجيل بيانات الطيران المختلفة كالسرعة والارتفاع واتجاه الطيران وسرعة دوران المحرك ... إلخ)

**flight Mach number** **عدد ماخ للطيران**

(عدد ماخ للانسياب مقيساً أثناء الطيران وليس في نفق رياح)

**flightpath** **مسار طيران**



flight data recorder مُسجّل بيانات الطيران

**flightpath angle** **زاوية مسار طيران**

**flight profile** **مخطط جانبي للطيران**

(رسم لمسار الطيران لمركبة مسقطاً على المستوى الرأسي)

**flight simulator** **محاكي طيران**

(جهاز تدريب يحاكي ظروف معينة للتحليق الحقيقي)

**flight space** **فضاء طيران**

**flight test** **اختبار طيران**

**flying boat** **زورق طائر**

(طائـرة تُقلِـع وتهبط على المـاء فقط – قارن amphibian)

**flying spot** **بقعة طائرة**

(بقعة ضوئية تتحرك بسرعة ناتجة عادة عن أنبـوب أشعة المهبـط وتستخدم لمسح سطح يضم معلومات مرئية)

**flying test bed** **منصة اختبار طائرة**

(طائـرة أو صـاروخ أو مركبـة طائـرة أخـرى تستخـدم لحمل أشيـاء أو معدات لاختبارها أثناء الطيران)

**FM (frequency modulation)**

**مختصر "تضمين تردد"**

**FM/AM (frequency modulation/amplitude modulation)** **"مختصر "تضمين تردد – سعة**

(تضمـين سعـة موجة حاملـة باستخدام موجـة حاملـة أخـرى مضمنـة الـتردد باستخدام المعلومات)

**FM/FM (frequency modulation/frequency modulation)** **"مختصر "تضمين تردد – تردد**

(تضمـين طور لموجـة حاملـة باستخدام موجـة حاملـة أخـرى مُضَمّنـة الـتردد باستخدام المعلومات)

**FM/PM (frequency modulation/phase modulation)** **"مختصر "تضمين طور – تردد**

(تضمـين طور لموجـة حاملـة باستخدام موجـة حاملـة أخـرى مُضَمّنـة الـتردد باستخدام المعلومات)

**fluid drive** **إدارة موائعية**

(إدارة آليـة عـن طريـق نقـل القـدرة باستخدام مائع مناسب)

**fluidity** **ميوعة**

(عكس اللزوجة – انظر viscosity)

**fluid parcel** **شحنة مائع**

(جزء تخيلي من مائع يفترض نظرياً أن له كافة خواص المائـع وأن حجمه من الصفر بحيث لاتؤثر حركته على حركة المائع)

**fluorescence** **تفلور**

(انتشـار ضـوء أو طاقـة إشعاعيـة أثناء امتصاص إشعـاع بأطوال موجية مختلفة من مصدر آخر)

**flutter** **رفرفة**

(اهتزاز ذاتي ناتج عـن المرونة الهوائية، ويكـون مصـدر الطاقة الخارجـي له هو سريـان الهـواء ويعتمد على قـوى المرونة والخمد والتشتيت للنظام)

**flux** **فيض**

(معدل دفق كمية ما – طاقة غالباً)

**flux density** **كثافة فيض**

(معـدل دفق كميـة ما – طاقـة غالباً – عبر وحدة المساحات لسطح)

**flux-density threshold** **حد كثافة فيض**

**flyby** **التحليق**

(مهمـة كوكبية تمر فيهـا مركبة الفضاء مـن الكوكـب الـذي هـو الهـدف دون أن تصطدم به أو تدور حوله)

foot-to-head acceleration تسارع رأس - قدمي

footward acceleration تسارع سفلي

For. Forn مختصر مجموعة "الفرن" النجمية

forbidden line خط ممنوع

Forbush decrease نقصان فوربوش

force (symbol F) قوة

(مُسَبِّب الإزاحة للأجسام المادية وتقاس بمعدل التغير لكمية التحرك للجسم)

force balance transducer محول موازن للقوة

forced oscillation تذبذب إجباري

forced vibration اهتزاز إجباري

forced wave موجة إجبارية

force function دالة قوة

(سالب الجهد)

formability قابلية للتشكل

(السهولة النسبية التي يمكن بها تشكيل معدن بالتشوه اللدن)

Forn مختصر مجموعة "الفُرْن" النجمية

Fornax (abbr For, Forn) مجموعة الفُرْن النجمية

forward acceleration تسارع أمامي

forward scatter تبعثر أمامي

Fourier analysis تحليل فوريير

Fourier coefficients معاملات فوريير

Fourier integral تكامل فوريير

foamed plastics لدائن مُرَغّاة

(مواد لدائنية تستخدم أساساً في العزل ويستخدم فيها عامل رغوي لإحداث فجوات تُحَسِّن من كفاءة العزل)

focal length طول بؤري

(الطول بين المركز البصري لعدسة أو سطح مرآة أو بؤرتها)

focal plane مستوى بؤري

focal point نقطة بؤرة

focus (plural focuses) بؤرة

(نقطة تجمع أشعة الضوء المتوازية بعد انكسارها في عدسة أو انعكاسها عن مرآة)

folded dipole antenna
هوائي ثنائي القطب مطوي

(هوائي يتكون من هوائيين من ثنائيات الأقطاب متوازيين ومتصلين عند طرفيهما)

folding fin زعنفة مطوية

(زعنفة صاروخ ممحورة عند قاعدتها لكي تُطْوى باستواء إلى أن يطير الصاروخ)

follow-on متابعة

foot (abbr ft) قدم

foot-candle (abbr ft-c) شمعة - قدم

foot-lambert (abbr ft-l) لامبرت - قدم

(وحدة النصوع والتساوي شمعة واحدة لكل قدم مربع)





**free field** مجال حر

**free flight** طيران حر

(طير غير مُقَيّد أو مُؤَازر)

**free-flight angle** زاوية طيران حر

(الزاوية بين الأفقي وخط في اتجاه حركة جسم طائر - وبالذات صاروخ - عند بدء التحليق الحر)

**free-flight trajectory** مسار طيران حر

(مسار جسم في حالة سقوط حر)

**free-flow area** منطقة دفق حر

**free gyro** بوصلة جيرو حُرة

(بوصلة جيروسكوبية ذات درجتي طلاقة يمكن إمالة محور دورانه بأي وضعية)

**free jet** الطائرة الحرة

(نفث مائع من دون حدود صلبة كنفث التفريغ في الهواء)

**free molecule flow** دفق جزيء حر

**free oscillation** تذبذب حر

(تذبذب نظام عند غياب القوى الخارجية)

**free progressive wave** موجة تقدمية حرة

**free radical** شارد حُر

(ذرة أو مجموعة ذرات مستبعدة من مركب ثابت باستخدام طاقة خارجية)

**free sound field** مجال صوتي حر

**free space** فضاء حر

**Fourier series** متسلسلة فوريير

**Fourier transform** تحويل فوريير

**fourth state of matter** الحالة الرابعة للمادة

**fovea** نقرة

(الجزء الأوسط الشبكية الذي يحوي تركيزاً عالياً لمستقبلات الألوان الحساسة)

**foveal vision** رؤية نقرية

(رؤية تكون وضعية العين فيها بالنسبة لمصدر الضوء الساقط بحيث تسقط الأشعة على الجزء الأوسط من الشبكية المسمى النقرة)

**Fraunhofer corona** هالة فراونهوفر

**Fraunhofer lines** خطوط فراونهوفر

**Fraunhofer region** منطقة فراونهوفر

(منطقة المجال التي تبدو فيها الطاقة المنبعثة من هوائي كما لو كانت صادرة أساساً عن مصدر نقطي موضوعي عن الهوائي)

**Fraunhofer spectrum** طيف فراونهوفر

**free air** هواء حر

**free atmosphere** غلاف جوي حر

**free electron** إلكترون حر

(إلكترون غير مرتبط بذرة)

**free fall** سقوط حر

(سقوط جسم من دون دفع أو توجيه أو إدارة كبح)





**frequency bias** **تحيز تردد**

(تردد ثابت يُضاف عمداً لتردد إشارة لمنع قيمة تردد الإشارة من الانخفاض إلى الصفر)

**frequency channel** **قناة ترددات**

(نطاق من الترددات يجب أن يقع فيه تردد الموجة الحاملة لإرسال محطة بث، وذلك لكي يتم تفادي التداخُل مع المحطات التي تُبث على قنوات أخرى مجاورة)

**frequency departure** **ابتعاد تردد**

(مقدار تغير التردد الحامل أو الأوسط عن قيمته المحددة)

**frequency deviation** **انحراف تردد**

**frequency equation** **معادلة تردد**

(معادلة تربط سرعة الطور بالطول الموجي وبالعوامل الفيزيائية لنظام في اهتزاز خطي)

**frequency modulation (abbr FM)**
**تضمين تردد**

**frequency offset transponder**
**مرسل مستقبل مغير للتردد**

(مرسل مستقبل يغير تردد الإشارة بمقدار ثابت قبل إرسالها)

**frequency response** **استجابة التردد**

**frequency-shift keying (abbr FSK)**
**تضمين بتحريك التردد**

(نوع من تضمين التردد، وفيه تحرك الموجة المضمنة تردد الخرج بين قيمتين محددتين سلفاً ولا يكون لموجة الخرج أي تقطع في الطور)

**free stream** **انسياب حر**

**free-stream capture area**
**منطقة أسر سريان حر**

(مساحة مقطع عمود من الهواء المسحوب بواسطة محرك نفاث تضاغطي)

**free streamline** **خط انسياب حر**

**free turbine** **عنفة حرة**

**free-vortex compressor** **ضاغط تدويم حر**

(ضاغط دفق محوري مصمم لزيادة السرعات الماسية للمائع والمتناسبة عكسياً مع البعد عن محور الدوران)

**free wave** **موجة حرة**

**freezeout method** **طرد بالتجميد**

(طريقة للتحكم في الرطوبة بإمرار هواء رطب فوق سطح بارد فيتكثف ويتجمد بخار الماء)

**F-region** **منطقة - F**

**frequency (symbol f)** **تردُّد**

(مقلوب الزمن الدوري لكمية دورية، ويُقاس بالهرتز)

**frequency assignment** **تحديد تردد**

(التردد أو الترددات الممنوحة بواسطة السلطة المخولة لكل قناة راديو معبراً عنها بتردد الموجة الحاملة وتفاوت التردد ونطاق البث المسموح أو عرض هذا النطاق)

**frequency band** **نطاق تردد**

(مدى مُتصل من الترددات يمتد بين قيمتين مُحدّدتين)





F-scan = F-display — مسح - F

F-scope = F-display — مجال - F

FSK (abbr) — "مختصر "تضمين بتحريك التردد

$F_2$ - layer — طبقة - $F_2$

fuel — وقود
(أي مادة تستخدم لتوليد طاقة بتفاعل كيميائي أو نووي)

fuel cell — خلية الوقود
1 - خزان وقود (كما في خزانات الوقود في جناح الطائرات)
2 - خلية وقود (جهاز يحول الطاقة الكيميائية مباشرة لطاقة كهربية وفيه تُمَر الكيماويات المتفاعلة باستمرار ليلاقي متطلبات الخرج)

fuel consumption — استهلاك وقود
(استخدام وقود في محرك أو مولد طاقة أو معدل هذا الاستخدام معبراً عنه بالجالونات أو الأرطال في الدقيقة)

fuel cooled — مبرّد بالوقود

fuel shutoff — قطع الوقود
(عملية أو لحظة إيقاف تدفق سائل الدفع إلى غرفة الاحتراق)

fugacity (symbol f) — أبقية
(مقياس لميل المادة للهروب بواسطة بعض العمليات الكيميائية من الوسط الموجودة فيه)

full moon — بدر
(القمر عند زاوية صفر حيث يظهر قرصًا مستديرًا لمراقب من الأرض)

frequency swing — تأرجح التردد

frequency tolerance — تفاوت التردد

fresnel region — منطقة فرينيل
(المنطقة بين الهوائي ومنطقة فراونهوفر)

Fresnel zone — منطقة فرينيل
(أي من الأسطح المتحدة المركز في الفراغ بين المرسل والمستقبل التي يفصل بينها عدد صحيح من أنصاف الأطوال الموجية)

friction layer — طبقة احتكاك

fringe region — منطقة هامشية
(الجزء الخارجي من طبقة الغلاف الجوي الخارجية حيث يكون مخروط الهروب مساوياً أو يزيد على 180 درجة)

frit — مزيج تزجيج

frost point — نقطة صقيع

Froude number (symbol NFr) — عدد فرود
(النسبة غير البعدية للقوة العطالية إلى قوة الجاذبية لدفق مائع)

frozen flow — دفق متجمد
(دفق لا يتغير فيه تكوين الغاز من نقطة لأخرى)

frozen-in field — مجال مُجَمَّد
(مجال مغناطيسي أو مغناطيسي موائعي محصورة خطوطه في مائع تام التوصيل)

frustration threshold — حد الإحباط
(النقطة التي يشعر عندها شخص بالإحباط لعدم تحقيق هدف)

**fused ceramic** **خزف مُصْهَر**

(جسم أو طلاء خزفي مُعَد بتسخين مسحوق خزفي فوق نقطة انصهاره ثم تبريده لتكوين كتلة أو طبقة متجانسة)

**fusee** **مُصْهَر**

(صاعق مُشْعِل لصاروخ)

**fuselage** **بَدَن**

(الجزء من هيكل طائرة أو صاروخ يحتوي على الحمولة المفيدة، وقمرة الطيار)

fuselage بَدَن

**fusible plug** **سدادة منصهرة**

(سدادة توضع في إطار عجلة الطائرة وتكون محشوّة بمادة لها درجة انصهار معينة تنصهر عندما تزداد درجة الحرارة عن حد معين، فتمنع انفجار الإطار)

**fusion** **اندماج**

(اتحاد الذرات وإطلاق طاقة نتيجة لذلك)

**fusion power density** **كثافة قدرة اندماج**

(القدرة المتولدة لوحدة الحجوم في بلازما نووية حرارية)

**full pressure suit** **بِذْلة ضغط كاملة**

(بِذْلة تلف الجسد بكامله وتمتلئ بغاز عند ضغط أكبر من الضغط المحيط بهدف المحافظة على وظائف الجسد)

**fully ionized plasma** **بلازما مؤيَّنة بالكامل**

(حالة البلازما عندما تفقد كل من الجسيمات المتعادلة إلكتروناً واحداً على الأقل)

**function** **دالة**

(مقدار مرتبط بآخر بحيث يكون لأي قيمة لأحدهما قيمة واحدة فقط للآخر)

**functional reserves** **احتياطي وظيفي**

(قدرة الجسم على أداء نشاط عضلي إضافي أكبر من مستوى النشاط المعتاد)

**function table** **جدول دالة**

(لوحة رياضية تسرد قيم كمية تابعة بالنسبة لقيم كمية مستقلة)

**fundamental circle** **دائرة أساسية**

**fundamental frequency** **تردد أساسي**

(أقل تردد طبيعي)

**fundamental mode of vibration**
**نمط أساسي للاهتزاز**

(نمط الاهتزاز ذو التردد الطبيعي الأقل)

**fundamental star places** **أماكن أساسية للنجوم**

(أماكن ظهور ومغيب نجوم المقارنة القياسية مسجلة من المراصد الرائدة)



galactic circle = galactic equator

دائرة مَجَرِّية

galactic equator — استواء مجري

galactic pole — قطب مجري

galactic radio waves — موجات راديو مجرية

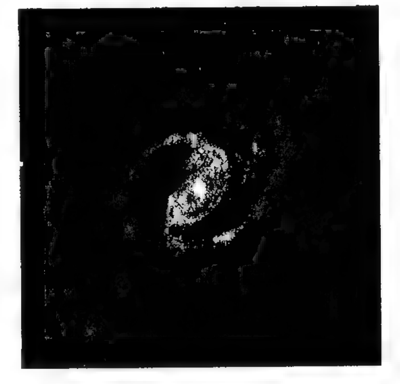
(موجات راديوية نابعة من موجتنا)

galactic system of coordinates

نظام إحداثيات مجري

(نظام إحداثيات فلكي يمتد خط طوله شمالاً وجنوباً من خط استواء المجرة وخط عرضه في اتجاه زيادة الطلوع اليميني)

galaxy — مجرة



galaxy مجرة

galley — مطبخ الطائرة

(مكان إعداد وجبات الركاب في الطائرة)

galling — تآكل بيضوي

(تآكل – يأخذ شكل بيضوي – لسطح جسم ما، بسبب احتكاكه بآخر)

# G

g or G — تسارع الجاذبية

(تسارع يساوي تسارع الجاذبية الأرضية ويساوي 9.817 متر في الثانية تربيع)

g – force — قوة التسارع

(قوة ناشئة عن تحرك الجسم حركة متسارعة معبراً عنها بمضاعف لوزن الجسم)

gage — مقياس

(جهاز لقياس الأبعاد أو الثخانة أو الضغط أو غير ذلك)

gage pressure — ضغط مقياسي

(مصطلح يشير للفرق بين ضغط الجو والضغط المطلق)

gain — كسب

(زيادة في قدرة الإشارة أو التكبير)

gain factor = antenna gain — عامل كسب

gal — مختصر جاليليو

(وحدة قياس للتسارع وتساوي سنتيمتراً واحداً لكل ثانية تربيع)

galactic — مجري

(مرتبط بنظام إحداثيات مجري وبالذات مجرة درب اللبان)

**gamma photon** = gamma ray **فوتون جاما**

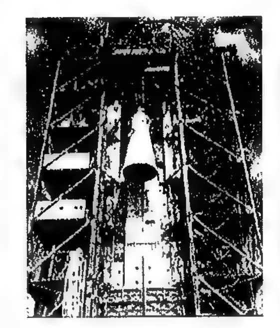
**gamma radiation** = gamma ray **إشعاع جاما**

**gamma ray** **شعاع جاما**

(كم من إشعاع الكهرومغناطيسي يخرج من النواة وينتج كل فوتون عن انتقال كمي بين مستويين لطاقة النواة وتكون طاقة الأشعة بين 10.000 و10 ملايين إلكترون فولت)

**gantry** **قنطرة مؤقتة**

(منشأ هيكلي يمتد فوق شيء كجسر رافعة مثلاً)



gantry قنطرة مؤقتة

**gantry crane** **رافعة قنطرية**

(رافعة بيرة مثبتة على أرضية تتحرك أماماً وخلفاً على قضبان موجودة على جانبي منطقة العمل)

**gantry scaffold** **سقالة قنطرية**

**Ganymede** **جانيميد**

**garbage** **نفاية**

**gas** **غاز**

**gas cap** **غطاء غاز**

**gas constant** *(symbol R, R*)* **ثابت الغاز**

(المعامل الثابت في معادلة الحالة للغاز المثالي)

**gas constant per molecule** = Boltzmann constant
**ثابت الغاز لكل جزيء**

**gaseous discharge** = electric discharge

**تفريغ الغاز**

**gaseous electric discharge** = electric discharge **تفريغ كهربي غازي**

**gaseous electronics** **إلكترونيات غازية**

(دراسة توصيل الكهرباء في الغازات)

**gasket** **حشية**

(حلقة – معدنية أو مطاطية – بين سطحين متوازيين)

**gas laws** **قوانين الغاز**

**gas path analysis** **تحليل لمر الغاز**

(تحليل – بمساعدة الحاسب الآلي – لمحركات الطائرات)

**gas scrubbing** **دعك غاز**

(احتكاك مخلوط غازي بسائل لغرض إزالة شوائب غازية أو سائلة أو صلبة)

**gas turbine**

1 – **عنفة غازية** (عنفة تدار بالغازات المتمددة كما في المحرك النفاث أو الشاحن العنفي)

2 – **محرك عنفة غازية**

**Gaussian constant** *(symbol k)* **ثابت جاوس**

(ثابت فلكي يساوي تقريباً جذر ثابت G الجذب)

**Gaussian distribution** = normal distribution

**توزيع جاوسي**

**Gaussian gravitation constant** = Gaussian constant **ثابت جذب جاوسي**

**Gaussian noise** = random noise

**ضوضاء جاوس**

**Gauss theorem** = divergence theorem

**نظرية جاوس**

**Gay-Lussac law** = Charles-Gay-Lussac law

**قانون جاى لوساك**

**GCA (ground-controlled approach)**

**مختصر اقتراب متحكم فيه أرضياً**

**GCI (ground-controlled intercept)**

**مختصر اعتراض متحكم فيه أرضياً**

**G-display** **عرض G**

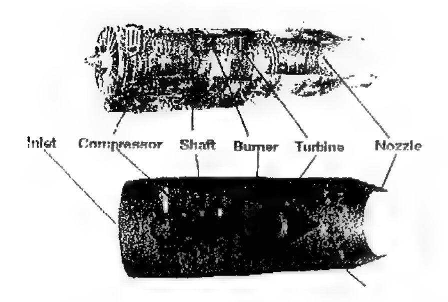
(عرض راداري مستطيل تظهر فيه الأهداف كنقاط مضيئة ذات أجنحة تستطيل كلما اقتربت الأهداف من الهوائي)

**gear pump** **مضخة بمُسنّنات**

(نوع من المضخات ثابتة الإزاحة التي تعتمد في عملها على زوجين من المسنّنات)

**gas-turbine engine** **محرك عنفة غازية**

(محرك يضم بوصفه عنصراً أساسياً: عنفة تدار بالغازات المتمددة، وكذلك ضاغط هواء دوار مع مدخل للهواء، وغرف احتراق، ومنفث للعادم)




gas-turbine engine محرك عنفة غازية

**gas welding** **لحام بالغاز**

(لحام يتم عن طريق صهر المعدن بواسطة لهب ناتج عن احتراق غاز، كلهب الأوكسي أسيتيلين)

**gate** **بوابة**

(دائرة لا تعطي خرجاً إلا عند تحقق شروط معينة في الدخل)

**gate-type check valve** **صمام بوابي غير مُرجع**

(صمام ذو اتجاه سريان واحد يستخدم بوابة دوارة لعزل جزء من نظام موائعي في حالة عطبه)

**gating** **غلق بوابي**

(عملية اختيار الأجزاء الموجية التي توجد في أثناء فترات زمنية معينة)

**gauss** **جاوس**

(وحدة الحث المغناطيسي أو كثافة الفيض المغناطيسي)





**general precession** تأرجح عام

(الحركة المحصلة للمركبات التي تشكل تأرجح خط الاعتدال)

**generation** جيل

(مرحلة من مراحل في التطور التقني لصاروخ أو محرك أو ما شابه ذلك تمتاز بصفات غير موجودة في المرحلة السابقة لها)

**genetic effect of radiation** تأثير جيني للاشعاع

(تغيرات وراثية في شكل طفرات، تطرأ غالباً على الكائنات الحية نتيجة امتصاص الإشعاعات المؤينة)

**Geo** بادئة بمعنى أرضي

**geocentric** مركزي أرضي

**geocentric diameter** قطر من مركز الأرض

(قطر جسم فلكي مقاساً بلون قوس كما يرى من مركز الأرض)

**geocentric latitude** خط عرض أرضي المركز

(الزاوية بين خط إلى مركز الأرض ومستوى الاستواء)

**geocentric parallax** اختلاف منظر أرضي المركز

**geocorona** هالة أرضية

**geodesic line** خط أقصري

(أقصر خط بين نقطتين على سطح منحنى معبراً عنه رياضياً)

**geodesy** مسطح أرضي

(العلم الذي يتعامل رياضياً مع حجم وشكل الأرض ومجال جذبها الخارجي ومع أعمال المساحة الدقيقة لدرجة تتطلب أخذ شكل وحجم الأرض بعين الاعتبار)

**gee** بادئة بمعنى أرض

**gegenschein** وهج مقابل

(بقعة مضيئة ترى مقابل الشمس في السماء)

**Geiger counter** عداد جايجر

(جهاز لكشف وقياس النشاط الإشعاعي)

**Geiger-Muller counter** عداد جايجر موللر

**Gem. Gemi** مختصر برج الجوزاء

**Gemini (abbr Gem. Gemi)** برج الجوزاء

**general circulation = planetary circulation**

**طيران عام**

(طيران للأغراض الزراعية أو المساحية أو غيرها)

**generalized coordinates** إحداثيات معممة

(أي مجموعة إحداثيات تحدد حالة النظام تحت الدراسة، وتستخدم عادة في المسائل التي تضم عدداً محدوداً من درجات الطلاقة)

**generalized transmission function**

**دالة إرسال معممة**

(مجموعة من القيم التي تتغير مع الطول الموجي، ويمثل كل منها عامل انتشار متوسطاً لفترة قصيرة من الأطوال الموجية وذلك لمسارٍ بصري محدد في الغاز)

**general perturbations** تقليل عام

(طريقة رياضية لحساب تأثير التغيرات المحدودة عن طريق إجراء عملية فكٍّ متسلسل ثم إجراء تكامل)

**geodynamic meter** = dynamic meter See dynamic height **مقياس حركي أرضي**

**geographical coordinates** = geographic coordinates **إحداثيات جغرافية**

**geographical mile** **ميل جغرافي**

(طول دقيقة واحدة من قوس دائرة الاستواء ويساوي تقريباً 6087 قدماً)

**geographical pole** **قطب جغرافي**

**geographical position** **موقع جغرافي**

**geographic coordinates** **إحداثيات جغرافية**

**geographic latitude** = geodetic latitude **خط عرض جغرافي**

**geographic longitude** = geodetic longitude **خط طول جغرافي**

**geoid** **جسم كروي**

**geoidal horizon** **أفق أرضي كروي**

**geomagnetic** **مغناطيسي أرضي**

**geomagnetic coordinates** **إحداثيات مغناطيسية أرضية**

**geomagnetic equator** **خط استواء مغناطيسي أرضي**

**geomagnetic latitude** **خط عرض مغناطيسي أرضي**

**geomagnetic pole** **قطب مغناطيسي أرضي**

(إحدى نقطتي تقاطع سطح الأرض مع امتداد محور ثنائي قطب تخيلي موضوع في مركز الأرض لتقريب مصدر المجال المغناطيسي الفعلي)

**geodetic** **مساحي أرضي**

(مرتبط بعلم المساحة الأرضية)

**geodetic coordinates** **إحداثيات مساحية أرضية**

**geodetic datum** **مرجع مساحي أرضي**

(مرجع يتكون من خمس كميات، خط الطول والعرض والارتفاع عن نقطة ابتدائية على مجسم كروي مرجعي وخط من هذه النقطة وثابتين يحددان المجسم الكروي المرجعي)

**geodetic equator** **خط استواء مساحي أرضي**

**geodetic latitude** **خط عرض مساحي أرضي**

(البعد الزاوي بين مستوى الاستواء والعمودي على المجسم الكروي)

**geodetic line** **خط أقصري**

**geodetic longitude** **خط طول مساحي أرضي**

**geodetic meridian** **خط طول مساحي أرضي**

(خط يصل بين النقاط التي لها نفس خط الطول المساحي)

**geodetic parallel** **خط عرض مساحي**

(خط يصل بين النقاط التي لها نفس خط العرض المساحي)

**geodetic position** **موضع مساحي**

**geodetic survey** **مسح أرضي**

(مسح يأخذ بالاعتبار حجم الأرض وشكلها)

**geodynamic height = dynamic height** **ارتفاع حركي أرضي**

**geopotential surface** **سطح جهد أرضي**

(سطح ذو جهد أرضي ثابت حيث يمكن أن يتحرك علية جسيم مادي دون تغير في طاقة وضعه)

**georef (World Geographic Reference System)**

**مختصر نظام مرجعي لجغرافيا العالم**

**geosphere** **كرة أرضية**

**geostrophic wind** **ريح دورا نية أرضية**

(سرعة الرياح الأرضية التي يعادل فيها تسارع كوريوليس قوة الضغط الأفقية)

**geostrophic wind level**

**مستوى ريح دورانية أرضية**

(أقل مستوى تصبح عنده الريح دورانية أرضية في نظرية حلزون إيكمان)

**get** **يستخرج**

(يزيل غاز من نظام تفريغ بالامتزاز)

**getter** **مادة إزالة**

(مادة تستخدم لإزالة الغاز من نظام تفريغ بالامتزاز)

**G-force** **قوة - G**

(قوة قصور ذاتي معبراً عنها بمضاعفات جاذبية الأرض)

**GHA (Greenwich hour angle)**

**مختصر «زاوية جرينتش وقتية»**

**giant planets**

كواكب عملاقة (كواكب المشتري، زحل، أورانوس، ونبتون)

**geomagnetic storm** = magnetic storm

**عاصفة مغناطيسية**

**geomagnetism** **مغناطيسية أرضية**

(الظاهرة المغناطيسية التي تتعرض لها الأرض وغلافها الجوي وكذلك الفضاء بين الأجرام)

**geometrical horizon** **أفق هندسي**

**geometric chord** **وتر هندسي**

**geometric dilution of precision**

**نقص دقة هندسي**

**geometric mean** **وسط هندسي**

(مقياس للمرتفع المركزي ويساوي الجذر النوني لحاصل ضرب «ن» من الكميات)

**geometric position** = true position

**موقع هندسي**

**geophysics** **طبقة الأرض**

(علم دراسة طبيعة الأرض والبيئة بما فيها الهواء والفضاء)

**geopotential** **جهد الأرض**

(طاقة وضع وحدة الكتل بالنسبة لسطح البحر)

**geopotential height** **ارتفاع جهد أرضي**

(ارتفاع نقطة ما في الغلاف الجوي بوحدات تتناسب مع طاقة وضع وحدة كتل – بالنسبة لسطح البحر – موضوعة عند هذا الارتفاع)

**geopotential meter** **مقياس جهد أرضي**

**gimbal freedom** **حرية مفصل**

(أقصى إزاحة زاوية لمحور خرج مفصل مزدوج)

**gimbal lock** **غلق مفصل**

(وضع لجيروسكوب ذي درجتي طلاقة عندما يتسبب انطباق محور دورانه مع أحد محاور درجات الحرية في حرمان الجيروسكوب من هذه الدرجة)

**G-indicator** **مؤشر - G**

(عرض لمقدار قوة القصور الذاتي المؤثرة في جسم ما)

**Giorgi system** = MKSA system

**نظام «جيورجي»**

**G-layer** **طبقة - G**

(طبقة من الإلكترونات الحرة في غلاف الأيونوسفير)

**glaze icing** **تَجَلُّد**

**glide** **انزلاق**

(هبوط متحكم فيه لمركبة أثقل من الهواء بدون دفع محركات)

**glide angle** **زاوية انزلاق**

**glide path** **مسار انزلاق**

(مسار طيران مركبة طيرا نية في أثناء انزلاقها كما يُرى من الجانب)

**glider** **طائرة منزلقة**

(طائرة ثابتة الجناح مصممة خصيصاً لكي تنزلق أو لتنزلق وتحلق بدون مصدر دفع)

**gibbous** **مُحَدَّب**

(محدود بمنحنيات محدبة)

**Gibbs free energy** = Gibbs function

**الطاقة الحرة لجيبس**

**Gibbs function** **دالة "جيبس"**

(دالة حالة ديناميكية حرارية معرفة رياضياً وثابتة خلال عملية عكسية ثابتة الضغط والحرارة)

**giga (abbr G)** **جيجا**

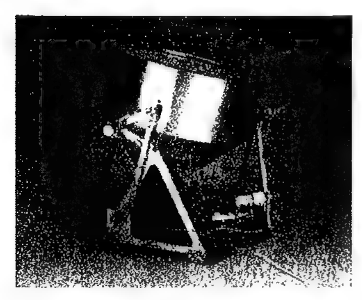
(بادئة بمعنى مضروباً في 910)

**gimbal** **مفصل مزدوج**

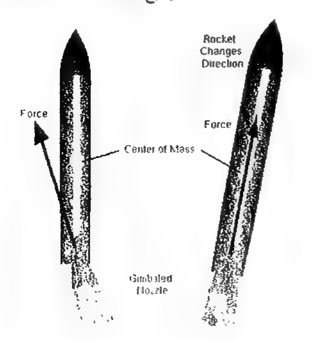
(جهاز ذو محوري دوران متعامدين ومتقاطعين للسماح بالحركة الزاوية في اتجاهين)

**gimbaled motor** **محرك مزدوج المحور**

(محرك صاروخي مثبت على مفصل مزدوج)



gimbal مفصل مزدوج




gimbaled motor محرك مزدوج المحور

**goniometer** **مِنْقَلْ**

(آلة لقياس الزوايا)

**gox** **أوكسجين غازي**

**gradient** **انحدار**

(معدل التغير المكاني للنقص في دالةٍ ما)

**gradient wind** **ريح منحدرة**

(أي سرعة ريح أفقية مماسة لسطح متساوي الضغط)

**grain** **حُبَيْبَة**

(وقود دفعي صلب مصبوب بشكل استطالي)

**gram** **جرام**

(وحدة الكتل في النظام المتري)

**gram-calorie** **جرام - سعر**

**gram-centimeter** **جرام - سنتيمتر**

(وحدة الشغل الجذبي في نظام سنتيمتر- جرام - ثانية)

**gram-molecule** **جرام - جزيء**

(كتلة مادة بالجرامات بحيث تساوي عددياً وزنها الجزيئي)

**granules** **حُبَيبات**

(بقع لامعة في طبقة الفوتوسفير حول الشمس وتغطي نحو نصف سطحها)

**graph** **رسم بياني**

**Grashof number (symbol NGr, Gr)**
**عدد جراشوف**

**glide ratio** **نسبة انزلاق**

(النسبة بين المسافة الأفقية التي تقطعها طائرة في أثناء انزلاقها إلى المسافة الرأسية)

**glide scope** **مجال انزلاق**

(سطح مائل يتضمن مسار انزلاق وينتج عن جهاز هبوط بالمعدات)

**gliding angle** **زاوية انزلاق**

(الزاوية بين الأفقي ومسار انزلاق طائرة)

**gliding ratio = glide ratio** **نسبة انزلاق**

**global radiation** **إشعاع كُلي**

(مجموع الإشعاع الشمسي المباشر وإشعاع السماء المنتشر الساقطين على وحدة مساحات أفقية)

**global velocities** **سرعات عالمية**

(مدى سرعات أقل قليلاً من السرعة الدائرية الذي يسمح بالطيران المستمر مرة واحدة حول الأرض في انزلاق متزن)

**globe lightning = ball lightning** **برق كُرِي**

**glow discharge** **تفريغ وهج**

(تفريغ كهربي ينتج عنه لمعان)

**G-meter** **مقياس تسارع**

**GMT (abbr) = Greenwich mean time**
**مختصر، توقيت جرينتش المتوسط،**

**gnotobiotics** **علم تحديد البيئة العضوية**

(دراسة الحيوانات الخالية من الجراثيم)




**grass** — **شكل عشبي**

(تقطع حاد ومتقارب في رجع أنبوب أشعة الكاثود نتيجة للتداخل العشوائي بحيث يبدو كحواف الأعشاب)

**graticule** — **شبكة خطية**

(شبكة الخطوط التي تمثل خطوط الطول والعرض على خريطة أو على رسم بياني)

**graviceptor = gravireceptor**

**مستقبلات عصبية تجاذبية**

**gravireceptors** — **مستقبلات عصبية تجاذبية**

(أطراف عصبية ومستقبلات شديدة التخصص موجودة في العضلات الهيكلية، والأربطة، والمفاصل، والأذن الداخلية، وتعطي معلومات للمخ فيما يتعلق بموضوع الجسم واتزانه، واتجاه قوى الجاذبية)

**gravitation** — **تجاذب**

**gravitational** — **تجاذبي**

**gravitational constant (symbol G)**

**ثابت الجذب**

(ثابت التناسب في قانون نيوتن للجذب)

**gravitational potential** — **جهد تجاذب**

(الجهد المصاحب لقوة التجاذب الناشئة عن جذب بين النقط الكتلية كمركز الأرض وجسيم في الفضاء)

**gravitational red shift** — **تحرك تجاذبي للأحمر**

**gravitational tide** — **مدّ تجاذبي**

(مدّ جوي نتيجة لقوة جذب الشمس أو القمر)

**gravitational wave = gravity wave**

**موجة تجاذبية**

**gravitation constant** — **ثابت تجاذبي**

**graviton** — **جسم جذبي**

(الوحدة الأساسية الافتراضية للجاذبية والمكافئة للإلكترون في النظرية الكهرومغناطيسية)

**gravity** — **جاذبية**

(قوة تؤثر بها الأرض أو جرم سماوي في أي جسم كتلي)

**gravity wave** — **موجة جاذبية**

(اضطراب موجي في مائع تعمل خلاله قوة الطفو كقوة استرجاعية لجزيئات المائع)

**gravity well** — **بئر جذب**

**gray body** — **جسم رمادي**

(جسم افتراضي يمتص جزءاً فقط من كل الإشعاع الكهرومغناطيسي الساقط عليه)

**Gray code** — **ترميز جراي**

(ترميز ثنائي تختلف فيه الكميات المتجاورة عن بعضها بخانة واحدة)

**grayout** — **تحول رمادي**

(حالة مؤقتة تتقلص فيها الرؤية أو تصبح ضبابية نتيجة لنقص الأوكسجين)

**great circle** — **دائرة عظمى**

**greatest elongation** — **الاستطالة الأعظم**

(أقصى بُعد زاوي لجسم في النظام الشمسي كما يُرى من الأرض)

**Great Red Spot** **بقعة حمراء كبرى**

**great year** **سنة كبرى**

**green flash** **وميض أخضر**

**greenhouse effect** **تأثير بيت زجاجي**

**Green theorem** **«نظرية» جرين**

**Greenwich apparent time** **وقت جرينتش ظاهري**

(الوقت الظاهري المحلي عند خط زوال جرينتش)

**Greenwich civil time (abbr GCT) =** Greenwich mean time **وقت جرينتش مدني**

**Greenwich hour angle (abbr GHA)**
**زاوية جرينتش وقتية**

(البُعد الزاوي غرب خط زوال جرينتش الفلكي)

**Greenwich mean time (abbr GMT)**
**وقت جرينتش متوسط**

**Greenwich meridian** **خط زوال جرينتش**

(خط الطول المار عبر جرينتش بإنجلترا كمرجع لتوقيت جرينتش)

**Greenwich sidereal time** **وقت جرينتش فلكي**

**G-region** **منطقة - G**

**Gregorian calendar** **التقويم الميلادي المستعمل حالياً**

**grey body = gray body** **جسم رمادي**

**grid** **شبكة**

(مجموعة من الخطوط المستقيمة المتوازية عادة المضافة لرسم بياني لإعطاء مرجعية اتجاهية)

**grid variation** **اختلاف مغناطيسي شبكي**

(الزاوية بين الشمال الحقيقي والشمال المغناطيسي عند أي نقطة)

**grivation = grid variation**
**اختلاف مغناطيسي شبكي**

**gross thrust** **دفع كلي**

**gross weight** **وزن كلي**

(الوزن الإجمالي لطائرة أو صاروخ أو مشابه ذلك، متضمناً وزن الطاقم وخزانات الوقود الممتلئة والحمل المفيد)

**ground**

1 - أرض (سطح الأرض وبالذات اليابس منها)
2 - أرض (نطاق العمليات غير الطيرانية التي تحدث على الأرض كالدعم والإسناد)
3 - صفر كهربائي

**ground clutter = ground return**
**تشويش أرضي**

**ground-controlled approach**
**اقتراب مُوَجّه أرضياً**

(نظام رادار أرضي يعطي معلومات لتوجيه اقتراب الطائرات عبر اتصالات لاسلكية)

**ground-controlled intercept**
**اعتراض مُوَجّه أرضاً**

(نظام رادار أرضي يستخدمه المراقب الجوي لإرشاد طائرة لكي تعترض طائرة أخرى)

**ground support equipment** **أجهزة دعم أرضية**

(الأجهزة والمعدات على الأرض اللازمة لفحص واختبار ومعايرة وقياس وإصلاح وتجميع ومساندة صاروخ أو مركبة فضائية في طور البحث أو طور العمليات)

**ground wave** **موجة أرضية**

(موجة راديو تنتشر فوق الأرض وتتأثر بسطح الأرض وطبقة التروبوسفير)

**group velocity** **سرعة مجموعة**

(سرعة اضطراب موجي ككل أي سرعة مجموعة من الموجات التوافقية البسيطة)

**Gru, Grus** **مختصر مجموعة «الكركي» النجمية**

**Grus (abbr Gru, Grus)** **مجموعة «الكركي» النجمية**

**G-scan = G-display** **مسح – G**

**G-scope = G-display** **مجال – G**

**GSE (abbr) = ground-support equipment** **مختصر «معدات دعم أرضي»**

**g-suit or G-suit** **بذلة جاذبية**

(بذلة تقوم بالضغط على البطن والنصف الأسفل من الجسم لتقليل تجمع الدم أسفل الصدر في أثناء تسارع موجب)

**g-tolerance** **تحمّل جاذبية**

(مدى تَحمُّل إنسان أو كائن حي أو مُعَدّة لقيمة معينة من التسارع)

**guarded switch** **مفتاح مَحمي**

(مفتاح على لوحة مفاتيح يكون محمياً ضد الاستخدام العرَضي عن طريق غطاء موضوع فوقه)

**ground-effect machine** **آلة تأثير أرضي**

(آلة تحوم فوق الأرض عن طريق عمل وسادة من الهواء بينها وبين سطح الأرض)

**ground engineer** **مهندس أرضي**

(مهندس يشرف على الطائرة قبل الإقلاع وبعد الهبوط)

**ground environment** **بيئة أرضية**

(البيئة التي تحيط بمنظومة جهاز ما، في أثناء عملها على الأرض)

**ground-handling equipment** **أجهزة معالجة أرضية**

(أجهزة على الأرض تستخدم لتحريك أو رفع أو نقل مركبة فضائية أو بعض أجزائها)

**ground layer = surface boundary layer** **طبقة أرضية**

**ground power unit** **وحدة قدرة أرضية**

(محرِّك عنفي صغير يقوم بمد محركات الطائرة بالقدرة الكهربية أو بضغط الهواء عند بدء التشغيل)

**ground return** **عودة أرضية**

(صدى راداري مرتد عن التضاريس الأرضية)

**ground running time** **زمن التشغيل الأرضي**

(فترة تشغيل الطائرة في أثناء وقوفها أو دروجها)

**ground start** **إطلاق أرضي**

(تسلسل إشعال المرحلة الرئيسة لصاروخ، يبدأ وينفذ على الأرض)

**gyrofrequency** **تردد دوراني**

(التردد الطبيعي لدوران إلكترون في مجال الأرض المغناطيسي)

**gyro horizon** **أفق جيروسكوب**

(مُبيّن أفق صناعي باستخدام بوصلة جيروسكوبية)

**gyro pickoff** **لاقط جيروسكوب**

( جهاز يعطي إشارة كدالة في الزاوية بين محورين جيروسكوبين أو بين محور جيروسكوب والقاعدة)

**gyroscope = gyro** **بوصلة جيروسكوبية**

**gyroscopic inertia** **قصور ذاتي جيروسكوبي**

(خاصية جسم دوار لمقاومة أي قوة تحاول تغيير محور دورانه)

**guidance** **توجيه**

(عملية إرشاد حركة مركبة طيرانية أو فضائية وخصوصاً باختيار مسار التحليق)

**guided missile** **صاروخ موجّه**

(أي صاروخ ذو درجةٍ ما من التوجيه بعد إطلاقه)

**guiding center** **مركز توجيه**

(نقطة مركز مدار لامور لجسيم مشحون يدور في مجال مغناطيسي)

**gust tunnel** **نفق هبّات**

(نفق رياح تُحاكى فيه هَبّات الجو)

**gyro** **بوصلة جيروسكوبية**

(جهاز يعتمد على الزخم الزاوي لكتلة تدور، لقياس زاوية حركة قاعدته بالنسبة لمحور أو اثنين متعامدين على محور دورانه)



**half-round file** **مبرد ذو مقطع نصف دائري**

(مبرد ذو جانب مُسطّح وآخر مُقوّس)

**half-width** **نصف عرض**

**Hall constant** **ثابت هول**

(ثابت التناسب بين المجال الكهربي المستعرض وحاصل ضرب كثافة التيار والمجال المغناطيسي)

**Hall effect** **تأثيرهول**

(الاستقطاب الكهربي للوح موصل موضوع أفقياً عند حركته عبر مجال مغناطيسي له مركبة عمودية على اللوح)

**Hall mobility** **قابلية حركة هول**

(مقياس لسريان الجسيمات المشحونة عمودياً على مجال مغناطيسي وآخر كهربي)

**hanger** **حظيرة طائرات**

(مُنشأ مخصص لحماية الطائرات من عناصر الجو)

**hangfire** **تأخر إشعال**

(حالة عطب في نظام إشعال محرك صاروخي)

**hard landing** **هبوط قاسي**

(هبوط صدمي لمركبة فضاء على سطح كوكب أو قمر ويكون مدمراً لجميع الأجهزة إلا قليلاً)

**hardness** **صلادة**

(مقاومة معدن للتشوه اللدن نتيجة الخدش)

# H

**hack-saw** **مِقراض**

(آلة لقطع المعادن، له أسنان ضيقة قابلة للاستبدال)

**Hagen-Poiseuille flow = Poiseuille flow**

**تدفق هاجن - بويز**

**hail** **بَرَد**

(كرات صغيرة صلبة من الجليد تسقط من السحب الركامية)

**half life** **نصف عمر**

(الوقت المتوسط اللازم لتفكك نصف عدد الذرات في مادة ذات نشاط إشعاعي)

**half-period zone = Fresnel zone**

**منطقة نصف عمر**

**half-power points** **نقطة نصف القدرة**

(نقاط تقع على مخطط إشعاع هوائي وتكون عندها طاقة الإشعاع مساوية لنصف القيمة القصوى للطاقة في نفس العدوة)

**half-power width** **عرض نصف القدرة**

(الزاوية الكلية بين اتجاهين مستويين في نفس مستوى عروة الإشعاع القصوى لهوائي، بحيث تكون الطاقة الإشعاعية باتجاههما مساوية لنصف الطاقة القصوى)

**harmonics of the earth's gravitational fields** **توافقيات مجالات الأرض الجذبية**

(متسلسلة تمثل جهود المجال الجذبي للأرض، وتتغير حدودها توافقياً)

**harmonic synthesizer** **مركب توافقي**

(آلة تدمج مكونات توافقية أولية في دالة دورية واحدة)

**harness** **حزمة**

(مجموعة من الأسلاك الكهربية مُجمعة معاً ويتم توصيلها وفكها كضفيرة واحدة)

**hartley** **هارتلي**

(وحدة المحتوى المعلوماتي وتساوي لو 2 10)

**Hartley bands** **نطاق هارتلي**

**hatch** **كُوّة**

(فتحة في جسم الطائرة أو المركبة الفضائية يُمكن نزع غطائها بسهولة في حالات الطوارئ)

**hazemeter** = transmissometer **مقياس تغير**

**H-display** **عرض - H**

(عرض B - مُعدّل لكي يتضمن الإشارة لزاوية الارتفاع)

**heading** **وجهة**

(الاتجاه الأفقي لحركة طائرة مقاساً من خط مرجعي)

**heading-upward plan position indicator** **مؤشر الموضع المتجه إلى الأعلى**

**hard radiation** **إشعاع صلد**

(إشعاع ذو قدرة اختراق مرتفعة)

**hard vacuum** **تفريغ فائق الشدة**

(تفريغ شديد جداً ذو ضغط أقل من 10-7 تور)

**hardware** **أجهزة**

**hard wire telemetry = wire link telemetry** **قياس عن بعد بتوصيلات**

**harmonic** **توافق**

(مضاعف صحيح لتردد ما، أو المركبة الجيبية لموجة دورية)

**harmonic analysis** **تحليل توافقي**

(وسيلة إحصائية لتحديد السعة والزمن الدوري لتوافقيات معينة باستخدام متسلسلة فورييز)

**harmonic analyzer** **محلل توافقي**

(آلة تحلل منحنى دورياً لمُركّباته التوافقية)

**harmonic distortion** **تشوة توافقي**

(تشوه لا خطي يتميز بظهور مضاعفات للتردد الأساسي في المُخرَج عندما تكون موجة المُدخَل جيبية)

**harmonic function** **دالة توافقية**

(أي حل لمعادلة لابلاس)

**harmonic motion** **حركة توافقية**

(مسقط حركة دائرية على قطر دائرة الحركة)





**heat of ablation** **حرارة استئصال**

(مقياس السعة الحرارية الفعالة لمادة استئصال ويساوي عددياً معدل التسخين مقسوماً على معدل فقد المادة بالاستئصال)

**heat of fusion** **حرارة انشطار**

**heat of sublimation** **حرارة تسامي**

**heat of vaporization** **حرارة تبخر**

**heat pulse** **نبض حرارة**

(أي ارتفاع وانخفاض مفاجئ في درجة حرارة مركبة استرجاع)

**heat shield** **درع حرارة**

(أي أداة لحماية جسم من الحرارة، وبالأخص الهيكل الواقي لحماية مركبات الاسترجاع الفضائية من التسخين الحركي الهوائي)

**heat sink** **بالوعة حرارية**

(وسيلة أو مادة لامتصاص وفقد الحرارة في نظام ما)

**heat transfer** **انتقال حرارة**

(نقل أو تبادل الحرارة بالإشعاع أو التوصيل أو الحمل في مادة أو بين مادة والوسط المحيط)



heat shield درع حرارة

**head pressure = inlet pressure** **علو ضغط**

**head-to-foot acceleration** **تسارع رأس قدمي**

**head wind** **ريح أمامية**

(ريح تهب في عكس اتجاه حركة الطائرة، فتُقلِّل من سرعتها الأرضية)

**heat** **حرارة**

(طاقة متحولة بعملية حرارية)

**heat balance** **توازن حراري**

(الاتزان الذي يحدث عندما تؤخذ في الاعتبار جميع مصادر انبعاث وامتصاص الحرارة لمنطقة أو لجسم ما)

**heat barrier** = thermal barrier **حاجز حراري**

**heat conductivity** = thermal conductivity **توصيلية حرارية**

**heat dump = heat sink** **مَصب حراري**

**heat engine** **محرك حراري**

(نظام يؤدي شغلاً نتيجة لامتصاصه طاقة في صورة حرارة)

**heat exchanger** **مبادل حراري**

(جهاز لنقل الحرارة من مائع لآخر دون خلط المائعين)

**heat function** = enthalpy **دالة حرارة**

**heat index** **دليل حرارة**

(الفرق بين الحجم البصري المطلق لنجم والحجم الراديومتري المطلق له)

**height gain** كسب ارتفاع

(ظاهرة تداخل مذياعي ينشأ عنها اختلاف دوري في شدة الموجة مع الارتفاع)

**helical antenna** هوائي لولبي

(هوائي يستخدم عند الحاجة لاستقطاب دائري)

**helical scanning** مسح حلزوني

(تغيير الزاوية الأفقية والرأسية للهوائي باستمرار للحصول على نظم حلزوني للشعاع)

**helical spring** لولبي نابض

(زنبرك ملفوف على شكل حلزون)

**helicopter** طائرة مروحية

(طائرة ذات مروحة رأسية المحور، ويمكنها أن تقلع وتهبط عمودياً)

**heliocentric** شمس المركز

(خاص بالشمس كمركز، مثل المدار شمسي المركز)

**heliocentric parallax**

اختلاف منظر شمسي المركز

**heliographic** موقع شمسي

(تصف المواقع على الشمس مقاسة طولياً من خط استوائها وعرضياً من خط زوال مرجعي)

**Helmholtz free energy** = Helmholtz function

طاقة هيلمهولتز الحرارة

**heat-transfer coefficient** معامل انتقال حرارة

(معدل انتقال الحرارة لكل وحدة مساحة لكل درجة حرارة واحدة)

**heat treatment** معالجة حرارية

(تسخين وتبريد معدن صلب أو سبيكة بغية الحصول على خواص معينة)

**heavenly body** = celestial body جرم سماوي

**Heaviside layer** = E-layer "طبقة" هيفيسيد

**heavy cosmic-ray primaries**

أجسام أساسية ثقيلة للأشعة الكونية

(نوى العناصر الأثقل من الهيدروجين والأخف من الحديد والمشحونة بشحنات موجبة)

**heavy hydrogen** = deuterium

هيدروجين ثقيل

**heavy ion** = large ion أيون ثقيل

**heavy water** ماء ثقيل

(ماء يتكون هيدروجينه بالكامل من نظير الهيدروجين الثقيل – الديوتيريوم)

**hecto** (abbr h) هيكتو

(بادئة بمعنى مضروب في 100)

**hectometric wave** موجة متوسطة التردد

**height** (symbol h ) ارتفاع

(البعد الرأسي أو البعد فوق نقطة مرجعية أو سطح مرجعي كسطح البحر)

**height effect** = antenna effect تأثير ارتفاع

**Her, Herc** مختصر مجموعة "هرقل" النجمية

**Hercules (abbr Her, Herc)**
مجموعة "هرقل" النجمية

**hertz (abbr Hz)** هرتز
(وحدة التردد وتعادل دورة في الثانية)

**Hertzian waves** موجات هرتزية
(موجات كهرومغناطيسية ذات تردد بين 10 آلاف دورة في الثانية و300 مليار دورة في الثانية وتعرف به موجات المذياع)

**Herzberg bands** نطاقات هرتزبرج

**heterodyne** يقرن التردد
(يخلط إشارتي مذياع ذواتي ترددين مختلفين للحصول على إشارة ثابتة ذات تردد أقل)

**heterosphere** غلاف متجانس
(الجزء العلوي من التقسيم الثنائي للغلاف الجوي طبقاً لتجانس هذا الغلاف، ويمتاز بتغير التكوين والوزن الجزيئي للمكونات الغازية له)

**hexidecimal notation** = sexidecimal notation
ترقيم ستة عشرية

**hibernating spacecraft** مركبة فضائية في سبات
(مركبة فضائية تدور في مدار دوران باستخدم قوة دفع ودوران للحفاظ على وضعية معينة في المدار)

**hidyne** وقود هيدرازيني الأساس

**high frequency (abbr HF)** تردد عال

**Helmholtz function** *(symbol a)*
دالة هيلمهولتز
(دالة حالة حركية حرارية مُعرّفة رياضياً، يساوي النقص فيها مقدار الشغل المبذول بواسطة نظام في أثناء عملية درجة الحرارة فيها ثابتة)

**Helmholtz theorem** نظرية هيلمهولتز
(تنص على أنه عند تحقيق شروط رياضية معينة في مجال اتجاهي ما، فإن كل متجه في هذا المجال يمكن تحليله لمركبتين، إحداهما عديمة الدوران، والأخرى عديمة الانفراج)

**hemispherical** نصف كروي
(وصف لخصائص الإشعاع الحراري في جميع الاتجاهات الممكنة من سطح مستو)

**hemispherical emittance (symbol εh, Eh)**
انبعاث نصف كروي
(نسبة القدرة الإشعاعية لعينة بالنسبة لقدرة جسم أسود عند نفس درجة الحرارة، وذلك بالنسبة للإشعاع في كل الاتجاهات الممكنة)

**hemmungspunkt = stopping point**
نقطة إيقاف

**henry (abbr h)** هنري
(وحدة الحث الكهربائي، وتساوي حث دائرة قوتها الدافعة الكهربية واحد فولت عند تغير شدة التيار فيها بمقدار واحد أمبير في الثانية)

**high-intensity gamma** **إشعاع جاما عالي الشدة**

(مستوى لفيض إشعاع جاما في حدود $10^4$ رونتجن أو أكثر)

**high-pass filter** **مرشح إمرار عالي**

(مرشح موجي ذو نطاق إمرار واحد يمتد من تردد حرج ما إلى تردد لا نهائي)

**high-precision shoran (abbr hiran)**

**نظام شوران راداري عالي الدقة**

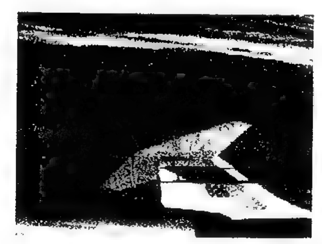
**high-speed motion-picture photography**

**تصوير فيلمي سريع**

(تردد التقاط صور بين 32 و500 صورة في الثانية)

**high tail** **ذيل مرتفع**

(سطح الموازنة الأفقي للطائرة عندما يكون مثبتاً أعلى سطح الموازنة الرأسي)



high tail ذيل مرتفع

**high vacuum** **تفريغ شديد**

(حالة فراغ مملوء بغاز ضغطه أقل من 001. تور)

**H-indicator = H-display** **مؤشر - H**

**hiran (high precision shoran)**

**مختصر نظام شوران راداري عالي الدقة**

**hiss** **هسهسة**

(ضوضاء عشوائية في مدى الترددات المسموعة)

**hohlraum** **فجوة مشعة**

(فجوة حرارية تكون جدرانها في حالة اتزان إشعاعي مع الطاقة الإشعاعية بداخلها)

**Hohmann orbit** **مدار هوهمان**

(أصغر مدار انتقال للطاقة)

**hold**

1 - **إيقاف** (التوقف عن العد التنازلي والانتظار لحين زوال مانع ما)

2 - **احتفاظ** (تخزين معلومات في وسيط تخزين بعد نسخها لوسيط آخر)

**holddown = holddown test** **اختبار مُقَيّد**

**holddown test** **اختبار مقيد**

(اختبار نظام صاروخي أو جزء منه في أثناء إشعال الصاروخ وتقييد على منصة الاختبار)

**holding beam** **شعاع حامل**

(شعاع إلكتروني يطلق شحنات كهربية سكونية مخزنة في أنبوب تخزين كهرباء سكونية)

**holding procedure** **إجراءات الانتظار**

(خطوات ومسارات محدَدة تتخذها الطائرات إذا ما كانت في حالة انتظار جوي فوق المطار قبل الهبوط)

**hole** **فجوة**

(ثقب متحرك في الهيكل الإلكتروني لشبه موصل، ويعمل كالإلكترون لكن بشحنة موجبة)

**home** **يطبق**

(يتبع مسار موجات طاقة وبالذات رادارية – باستخدام هوائي اتجاهي أو أجهزة حساسة أخرى للانقضاض على مصدر هذه الموجات)

**homer = homing beacon** **فنار توجيه إطباقي**

**homing** **إطباق**

(اتباع مسار موجات طاقة حتى مصدرها أو مصدر انعكاسها)

**homing beacon** **فنار توجيه إطباقي**

**homing guidance** **توجيه إطباقي**

(توجيه لطائرة أو صاروخ نحو هدف باستخدام معلومات تنبعث عن الهدف)

**homogeneous atmosphere** **جو متجانس**

(طبقة تخيلية من الغلاف الجوي تكون كثافتها ثابتة مع الارتفاع)

**homologous turbulence** **اضطراب متشابه**

**homopause** **طبقة تَوَقُّف التجانس**

(منطقة الانتقال من طبقة الغلاف الجوي المتجانس لطبقة الغلاف الجوي غير المتجانس)

**homosphere** **طبقة التجانس**

**honeycomb core** **لُبّ على شكل قرص عسل**

(مادة مقوية خفيفة الوزن تأخذ شكل أقراص العسل السداسية)

لُبّ على شكل قرص عسل honeycomb core

**hop** **قَفْز**

(ارتطام موجات الراديو بطبقة الأيونوسفير وارتدادها للأرض)

**Hopfield bands** **نطاقات هوبفيلد**

**Hor, Horo** **مختصر مجموعة "بندول الساعة" النجمية**

**horizon** **أفق**

(الدائرة العظمى للكرة السماوية التي تقع في منتصف المسافة بين نقطتي السمت والحضيض)

**horizon system of coordinates**

**نظام إحداثيات للمنظر**

(مجموعة من الإحداثيات الأرضية معتمدة على الأفق الأرضي كدائرة عظمى)

**horizontal parallax** **اختلاف أفقي للمنظر**

(اختلاف منظر مركز الأرض لجسم يقع على أفق المراقب)

**horizontal scanning** **مسح أفقي**

(دوران الهوائي لمسح دائرة الأفق)

**horizontal stratification** **تطبُّق أفقي**

(ظروف مناخية منتظمة عند ارتفاع معين فوق منطقة معينة)




H-scope = H-display — مجال – H

Huggins bands — نطاقات هايجنز

hum — طنين

(اضطراب كهربي بنفس تردد مصدر التيار أو بأحد توافقيات التردد)

human engineering — هندسة إنسانية

human factors — عوامل بشرية

humidity — رطوبة

(مقدار بخار الماء في الهواء)

hunt — يصطاد

(يتأرجح في مساره، ولا يكون ذلك إلا بطائرة أو صاروخ، كمن يبحث عن اتجاه جديد)

hunting — اصطياد

(تأرجح حول نقطة متوسطة نتيجة لعدم الاستقرار)

hushkit

عُدّة تهدئة ضجيج (عُدّة لتقليل الضجيج المنبعث عن محركات الطائرات النفاثة)

Huygens principle — مبدأ هايجنز

(مبدأ عام يصلح لكل أنواع الحركة الموجية، و يرى أن كل نقطة في جبهة موجة منتشرة، يمكن اعتبارها مصدراً لمويجات كروية ثانوية، تحدِّد لاحقاً مكاناً جديداً لجبهة موجية)

Huygens wavelets — مويجات هايجنز

(تجميع الموجات الثانوية المفترضة بواسطة هايجنز لتكوين جبهة موجية جديدة)

Horn — تطبق أفقي

(ظروف مناخية منتظمة عند ارتفاع معين فوق منطقة معينة)

horn antenna = horn — قرن

horn radiator = horn — هوائي قَرْني

Horo — مُشِع قَرْني

Horologium (abbr Hor, Horo)

مجموعة "بندول الساعة" النجمية

hot cathode — مِهبط حار

hot-cathode ionization gage

مقياس تأين مهبط حار

(مقياس للتأين تنتج فيه الأيونات بالتصادم مع إلكترونات منبعثة عن فتيل حار)

hot-filament ionization gage = hot-cathode ionization gage — معيار تأين فتيل حار

hot test — اختبار حار

(اختبار نظام صاروخي بحرق الوقود فعلياً)

hot-wire transducer — مُحول حار السلك

(محول طاقة أحادي يعتمد على تغير مقاومة سلك ساخن نتيجة تبريده أو تسخينه بموجة صوتية)

hour angle — زاوية ساعة

(قوس من دائرة الاستواء للجسم)

hour circle — دائرة ساعة

(دائرة عظمى تمر بالقطبين الفلكيين)

H-scan = H-display — مسح – H

**hydrosphere** **غلاف الأرض المائي**

(جزء الأرض الذي يتكون من المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار)

**hydrostatic equation** **معادلة موائع سكونية**

(صورة المعادلة الاتجاهية للحركة عن إهمال الحدود التي تحتوي على تسارع كوريوليس وانحناء الأرض والاحتكاك والتسارع الرأسي بالنسبة للحدود التي تحتوي على قوة الجاذبية وقوة الضغط الرأسي)

**hydrostatic equilibrium** **اتزان موائع سكوني**

(حالة مائع عند تطابق سطوحه متساوية الضغط ومتساوية الكثافة وتصبح أفقية)

**Hydrus** **مجموعة "ثعبان البحر" النجمية**

**Hydyne** **وقود هيدرازيني الأساس**

(وقود صاروخي سائل أساسه الهيدرازين)

**hygrometer** **مقياس رطوبة**

(جهاز يقيس الرطوبة النسبية في الجو)

**Hyi, Hydi** **مختصر مجموعة "ثعبان البحر" النجمية**

**hyperbaric** **فرط ضغطي**

(متعلق بتنفس هواء عند ضغط أعلى من ضغطه عند سطح البحر)

**hyperbarism** **فرط ضغطية**

(اضطرابات في الجسم نتيجة زيادة الضغط الخارجي عن ضغط سوائل الجسم وأنسجته)

**Hya, Hyda** **مختصر مجموعة "الثعبان" النجمية**

**Hyda** **مختصر مجموعة "الثعبان" النجمية**

**Hydi** **مختصر مجموعة "ثعبان البحر" النجمية**

**Hydra (abbr Hya, Hyda)**

**مجموعة "الثعبان" النجمية**

**hydraulic filter** **مُرشّح هيدروليكي**

(جهاز يزيل العوالق من زيت الدورة الهيدروليكية)

**hydraulic system** **نظام هيدروليكي**

(دورة تستخدم القدرة الهيدروليكية في الطائرة لتحريك أسطح التحكم، ورفع وانزال عُدة الهبوط، وتشتمل على مضخة، وخزان، ومُرشِّح، ووحدات تشغيل، وصمامات، وأنابيب)

**hydrodynamics** **علم حركة الموائع**

(دراسة حركة الموائع)

**hydromagnetics=magnetohydrodynamics**

**علم مغناطيسية الموائع المتحركة**

**hydrometeor** **نيزك مائي**

(أي ناتج عملية تكثف أو تسامي بخار الماء الموجود في الجو، كالمطر والثلج والضباب والصقيع)

**hydrometer** **مقياس موائع**

(جهاز لقياس الوزن النوعي لمائع ما)

**hydrophone** **مسماع مائي**

(أداة إصغاء للصوت المرسل خلال الماء، أو أي مائع آخر)

**hyperdop (abbr) = hyperbolic Dovap**
**نظام دوفاب إطنابي**

**hypergolic propellants** **وقود تلقائي الاشتعال**
(وقود صاروخي يشتعل تلقائياً عند خلطه بالمؤكسد)

**Hyperion** **هيبريون**
(قمر يدور حول زحل على مسافة مليون و481 ألف كيلو متر)

**hyperon** **هيبرون**
(أثقل الجسيمات الأصغر من الذرة)

**hyperoxia** **فرط أوكسجين**
(حالة يزيد فيها محتوى أوكسجين الجسم عن محتواه العادي عند سطح البحر)

**hypersonic** **فرط صوتي**
(متعلق بالسرعات البالغة خمسة أضعاف سرعة الصوت وأكثر)

**hypersonic flow** **دفق فرط صوتي**
(دفق لمائع حول جسم ما، بسرعة تزيد كثيراً على سرعة الصوت، وتبدأ فيه موجات الصدمة بعد مسافة محددة من سطح الجسم)


hypersonic flow دفق فرط صوتي

**Hyperbola** **قطع زائد**
(منحنى مفتوح ذو فرعين، وتكون نقاطه كلها ذات فرق بعدي ثابت عن نقطتين ثابتتين تسميان البؤرتين)

**hyperbolic** **قطعي زائدي**
(مرتبط بقطع زائد)

**hyperbolic Dovap (abbr Hyperdop)**
**نظام دوفاب إطنابي**

**hyperbolic error** **خطأ إطنابي**
(الخطأ الذي يحصل في نظام تداخلي نتيجة لافتراض توازي اتجاهات الأشعة الساقطة على هوائيين لهما قاعدة واحدة عندما يكون المسار متساوي الطور مخروطياً)

**hyperbolic fix** **تحديد قطع زائدي**
(تحديد يتم باستخدام خطوط موقع ذات شكل قطع زائد)

**hyperbolic guidance** **توجيه قطع زائدي**

**hyperbolic line of position**
**خط موقع قطع زائدي**
(خط موقع له شكل القطع الزائد)

**hyperbolic navigation** **ملاحة قطع زائدية**
(ملاحة راديوية تستخدم خطوط موقع بشكل قطع زائدي)

**hyperbolic system** **نظام قطع زائدي**

**hyperbolic velocity** **سرعة قطع زائدية**
(سرعة كافية للسماح بالهروب من النظام الشمسي)

**hypobarism** **انخفاضية الضغط**

**hypothetical parallax** = dynamic parallax

**انخفاضية ثاني أكسيد الكربون**

(نقص ثاني أكسيد الكربون في الدم وأنسجة الجسم مما قد يؤدي للدوار والتشويش والتشنجات العضلية)

**hypoventilation** **اختلاف منظر افتراضي**

**hypoxaemia** **نقص التنفس**

(حجم تنفسي أو تهوية رئوية أقل من الحجم العادي)

**hypoxia** **نقص تأكسد الدم**

(حالة نقص توتر الأكسجين المعتاد في الدم)

**hysteresis** **نقص التأكسد**

(حالة نقص الأكسجين في الأنسجة)

**hypersonic glider** **طائرة انزلاقية فرط صوتية**

(مركبة لادفعية مصممة لتطير بسرعات فرط صوتية كمركبات الاسترجاع)

**Hypersonics** **فرط صوتيات**

(فرع الحركية الهوائية المتعلق بالدفق الفرط صوتي)

**hypervelocity** **فرط سرعة**

(سرعة عالية جداً)

**hyperventilation** **فرط تنفس**

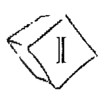
**hyperventilation syndrome**

**متلازمة فرط تنفس**

(متلازمة تشويش الرؤية وارتعاش الأطراف والدوار، مما قد يؤدي لفقدان الوعي والتقلصات، وذلك نتيجة لنقص توتر ثاني أكسيد الكربون في جسم الإنسان)

**hypobaric** **منخفض الضغط**





# I

**Iapetus** **قمر إيابيتوس**

(قمر تابع لكوكب زحل يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 3,562 ألف كيلومتر)

**IATA (International Air Transport Association)**

**مختصر «اتحاد النقل الجوي الدولي»**

**I-beam** **كمرة بمقطع I**

(كمرة إنشائية –معدنية غالباً– مصنوعة بالبثق وذات مقطع مستعرض له شكل حرف I)

**ICAO (International Civil Aviation Organization)**

**مختصر «المنظمة الدولية للطيران المدني»**

**ICAO Standard Atmosphere.** See standard atmosphere

**الجو القياسي للمنظمة الدولية للطيران المدني**

**ice frost** **صقيع ثلجي**

(طبقة من الثلج تتجمع فوق أجزاء الصاروخ ذات التبريد الفائق، بفعل الوقود السائل داخل المركبة، و تكون على سطحه الخارجي)

**ice lights** **أضواء الجليد**

(أضواء مركبة في الطائرة بحيث يسقط ضوؤها على الحافة الأمامية للجناح، ما يتيح للطيار رؤية تكون الجليد عليها)

**ice- up** **تراكم الجليد**

(تكوّن الجليد فوق هيكل الطائرة –وبالأخص فوق الجناح– في أثناء الطيران)

**ice point** **نقطة تثليج**

(درجة الحرارة التي يوجد عندها –في حالة اتزان– مخلوط من الماء النقي والثلج النقي وذلك عند ضغط واحد جوي)

**ICSU (International Council of Scientific Unions)** **مختصر «المجلس الدولي للاتحادات العلمية»**

**ICW (interrupted continuous wave)**

**مختصر «موجة مستمرة مقاطَعة»**

**ideal exhaust velocity** **سرعة عادم مثالية**

(سرعة العادم لصاروخ مثالي)

**ideal fluid**

1 - مائع مثالي

2 - مائع غير لزج

**ideal gas** **غاز مثالي**

(غاز يتبع في سلوكه قانوني بويل وتشارلز)

**ideal gas laws = gas laws** **قوانين الغاز المثالي**

**ideal nozzle** **منفث مثالي**

(منفث صاروخ مثالي، أو منفث مصمم طبقاً لقوانين الغاز المثالي)

**ideal rocket** **صاروخ مثالي**

(صاروخ نظري يُفترض لقيم وسيطة يتم تصحيحها في الواقع)





**igniter** **مُشعِل**

(أداة تستخدم لبدء الاحتراق، كشمعة الاحتراق في محركات الاحتراق الداخلي).

**ignition delay** **تخلف اشتعال**

(الزمن المنقضي بين لحظة الاشتعال وحدوث الاحتراق)

**ignition harness** **ضفيرة إشعال**

(حزمة كاملة من الأسلاك التي تحمل التيار عالي الجهد إلى شمعات الاشتعال بالمحرك)

**ignition lag = ignition delay** **تأخر اشتعال**

**ignore** **يتجاهل**

(أمر في الحاسب الآلي يفيد بإهمال معلوماتٍ ما)

**Igor (intercept ground optical recorder)**

**مختصر «مسجل ضوئي أرضي اعتراضي»**

(كاميرا تلسكوبية ذات بعد بؤري كبير تستخدم لملاحظة وضعية الصاروخ في أثناء طيرانه)

**IGY (International Geophysical Year)**

**مختصر «السنة الجيوفيزيائية الدولية»**

**I-indicator = I-display** **مؤشر I**

**illuminance** **استضاءة**

(فيض الإضاءة الكلي الساقط على وحدة المساحات لحائل حقيقي أو تخيلي)

**illumination** **إنارة**

(فيض الضوء المرئي الساقط على وحدة المساحات لحائل حقيقي أو تخيلي)

**ideal transducer** **محول طاقة مثالي**

(محول طاقة سلبي افتراضي يستخدم لوصل مصدرٍ ما بحملٍ ما)

**ideal velocity** **سرعة مثالية**

(السرعة التي يكتسبها صاروخ مثالي لا يتعرض لأي قوة باستثناء الدفع)

**identification beacon** **فنار تعريف**

(فنار لاسلكي يرسل باستمرار إشارة تعريف بموضعه)

**I-display** **عرض I**

(عرض راداري يظهر فيه الهدف كدائرة كاملة عندما يكون الهوائي مواجهاً له، ويتناسب نصف قطر الدائرة مع بعد الهدف)

**identification friend or foe (abbr IFF)**

**تمييز الصديق من العدو**

(نظام يتضمن جهازاً مرسلاً-مستجيباً بالطائرة يُمكّن محطات المراقبة الأرضية من تمييز الطائرات الصديقة من الطائرات المعادية)

**IGC-1959 (International Geophysical Cooperation, 1959)**

**مختصر «التعاون الجيوفيزيائي الدولي»**

(اعتبرت سنة 1959 هي السنة الجيوفيزيائية الدولية)

**igneous meteor** **نيزك تفريغي**

(تفريغ كهربي مرئي يحدث في الجو، كالبرق وبعض أنواع التفريغ المصحوب بهالة ضوئية)

**impact microphone** مكبر صوت الاصطدام

(جهاز يكبر الاهتزازات الناشئة عن تصادم جسمين، ويستخدم أساساً لتسجيل اصطدام)

**impact predictor** متنبئ بالاصطدام

(جهاز يحسب في الوقت الحقيقي موقع اصطدام صاروخ بالأرض بناء على بيانات نظام لقياس المسار)

**impact pressure** ضغط صدمي

(الفارق بين الضغط الكلي لمائع ما، وضغطه السكوني، ويسمى أيضاً الضغط الحركي)

**impact strength or impact energy**

شدة الاصطدام

(مقدار الطاقة اللازمة لكسر مادة)

**impact tube** أنبوب اصطدام

(اسم يطلق أيضاً على أنبوب بيتو)

**Impeller** دفّاعة

(أداة لإعطاء مائع قوة دفعية، ويستخدم أساساً للقرص الدوار في ضاغط بالضغط المركزي أو مضخة دورانية)

**impeller blade** نصل دفّاعة

(أي من الأرياش المستخدمة في الدفّاعة لإكساب المائع تسارعاً نصف قطري)

**impeller vane** = impeller blade ريشة دفّاعة

**impeller wheel** = impeller عجلة دفّاعة

**illumonometer** = photometer مضواء

(أداة لقياس شدة الإضاءة)

**ILS (abbr)** = instrument landing system

مختصر «نظام الهبوط بالمعدات»

**illustrated parts catalogue (aabr IPC)**

دليل القطع المُصوَر

(سجل في كتيب صيانة الطائرة يعرض رسماً لكل جزء من أجزاء الطائرة بجانب اسمه ورقمه)

**immersion-type oil heater**

مسخن زيت من النوع المغمور

(مُسخِّن زيت مغمور في خزان زيت المحرك لضمان انسياب الزيت في ظروف الجو شديد البرودة)

**impact** تصادم

(اصطدام كتلة متحركة بأخرى ساكنة، وبالذات اصطدام صاروخ أو مركبة فضائية بسطح جُرمٍ ما)

**impact acceleration** تسارع التصادم

(التسارع الناشئ عن التحرك أو التوقف المفاجئ لمركبة)

**impact area** منطقة اصطدام

(المنطقة التي يرتطم فيها صاروخ بالأرض أو أي جرم سماوي)

**impact line** خط اصطدام

(خط وهمي يوازي خط التدمير ويُعَبِّر عن الحدود الخارجية لارتطام مقذوف عند تطبيق إجراءات التدمير الذاتي)


impeller blade نصل دفّاعة

**impingement rate** **معدل اصطدام**

(معدل اصطدام الجزيئات بوحدة المساحات من سطحٍ ما في غاز ساكن)

**impinging-stream injector** **حاقن دفق صدمي**

(أداة لحقن كل من الوقود والمؤكسِد في محرك صاروخي سائل بحيث يتقاطع دفقاهما)

**implosion** **انهيار للداخل**

(انهيار جدران نظام تفريغ على بعضها نتيجة عدم تحملها للضغط الخارجي)

**impulse** **دفع**

(حاصل ضرب قوة في زمن تأثيرها)

**impulse noise** **ضوضاء دفع**

(ضوضاء في صورة نبضات طاقة محددة - وليست في صورة عشوائية - ولها شكل موجي مميز)

**impulse turbine** **عنفة دفعية**

(نوع من العنفات ذات أرياش مصممة بحيث تدور العنفة نتيجة اصطدام المائع بالأرياش ودون حدوث انخفاض في ضغط المائع عبرها)

**inactive leg** **فرع خامل**

(عنصر كهربي في محول للطاقة عندما لا تتغير خصائصه الكهربية نتيجة للمُدخَل)

**incandescence** **توهج**

(انبعاث ضوء نتيجة ارتفاع درجة حرارة المادة)

**inch (abbr in)** **بوصة**

(وحدة طول تساوي بالضبط 2,540 سنتيمتر)

**Incidence**. See angle of incidence **سقوط**

(وقوع شعاع على سطح ما)

**incident ray** **شعاع ساقط**

(شعاع يسقط على سطح ما)

**Inclination**

1 - **انحدار مغناطيسي**= magnetic dip

2 - **مَيل** (الزاوية بين مستوى مدار ومستوٍ مرجعي)

**included angle** **زاوية مُتضَمَّنة**

(الزاوية بين سرعة الانسياب الحر لمائع والمحور الطولي لمركبة تتحرك فيه)

**incoming solar radiation** **إشعاع شمسي قادم**

(الإشعاع الشمسي الذي يصل لسطح الأرض أو معدل هذا الإشعاع)

**incourse guidance** = midcourse guidance

**توجيه خلال المسار**

**Increment** **زيادة**

(تَغيُّر –بالإيجاب أو السلب– في قيمة مُتغيِّر ما)

**inelastic collision** **تصادم غير مرن**

(تصادم بين جسمين يحدث خلاله تغيُّر في الطاقة الداخلية لأحدهما أو كليهما)

**inert atmosphere** **جو خامل**

(وسط غازي يُستخدم لإحاطة المختبرات أو المعدات لأنه لا يتفاعل)

**inert gas** **غاز خامل**

(أحد الغازات الستة التي المدارات الخارجية لذرّاتها مكتملة بعدد مستقر من الإلكترونات، ما يجعلها غير نشطة كيميائياً، وهي: الهيليوم، النيون، الأرجون، الكريبتون، الزينون، الرادون)

**inertia** **عطالة**

(مقاومة التسارع)

**inertia force** **قوة عطالية**

(قوة في نظام إحداثيات مُعيّن نتيجة القصور الذاتي لكتلة تتحرك بالنسبة لنظام إحداثي آخر)

**inertial axes** **محاور عطالية**

(محاور تدور أو تتسارع)

**inertial coordinate system**

**نظام إحداثيات عطالي**

(نظام إحداثيات يمتاز ببقاء متجه كمية التحرك في غياب تأثير قوى خارجية)

**inertial force = inertia force** **قوة عطالية**

**inertial guidance** **توجيه عطالي**

(توجيه مركبة بقياس متجه التسارع وإجراء عملية التكامل له على متن المركبة نفسها)

**Ind, Indi** **مختصر مجموعة «الهندي» النجمية**

**independent variable** **مُتغيِّر مستقل**

(أي من المتغيرات في مسألة ما، يُمكن إعطاؤه قيمةً اعتباطية بحيث تُحدِّد قيمته قيم باقي المتغيرات التابعة)

**index of absorption** = absorptive index

**معامل امتصاص**

**index of refraction** *(symbol n)* **معامل انكسار**

(مقياس لكمية انكسار موجة كهرومغناطيسية عند عبورها لسطح يفصل بين وسطين مختلفي الكثافة)

**Indi** **مختصر مجموعة «الهندي» النجمية**

**indicator** **مؤشِّر**

(أداة لإظهار النتائج دون تخزينها)

**indirect wave** **موجة غير مباشرة**

(أي موجة لاسلكية تصل بعد حدوث تغيُّر في اتجاهها نتيجة الانعكاس أو الانكسار)

**indochinite** **نوع من أكسيد السيليكون المتزجِّج**

(أجسام متزججة صغيرة لا تحتوي على بلورات، وتتكون بنسبة الثلثين من أكسيد السليكون ويعتقد أن مصدرها غير أرضي)

**induced magnetism** **مغناطيسية مُستحَثَة**

(مغنطة مادة قابلة للمغنطة نتيجة وجودها في مجال مغناطيسي)

**Indus (abbr Ind, Indi)**

**مجموعة «الهندي» النجمية**

2 - **لا نهاية** (أي كمية أكبر من أكبر كمية يمكن تخزينها في مخزن حاسب آلي)

**inflection** **انقلاب**

(انعكاس اتجاه انحناء دالةٍ ما)

**inflection point** **نقطة انقلاب**

(النقطة على منحنى دالة التي يحدث عندها انعكاس في اتجاه انحناء الدالة)

**in-flight start** **بدء أثناء الطيران**

(خطوات إشعال محرك بعد الإقلاع وفي أثناء الطيران)

**information** **معلومات**

(أي حقائق أو بيانات يُمكن استخدامها أو نقلها)

**information content** **محتوى المعلومات**

(كمية تساوي سالب لوغاريتم احتمال إرسال إشارة مُعينة من مصدرٍ ما)

**information gate** **بوابة معلومات**

(جهاز يُستخدم في القياس عن بُعد ويسمح – عند تشغيله – بمرور نبضات المعلومات)

**infrahuman** **دون مستوى البشر**

(كائن حي غير بشري يُستخدَم كبديل للإنسان في تجارب علوم الحياة)

**infrared (abbr IR)**

1 - **أشعة تحت حمراء** (أشعة كهرومغناطيسية تنحصر أطوالها الموجية بين 75 ميكروناً و1000 ميكرون تقريباً)

2 - **دون الأحمر** (مرتبط بالإشعاع تحت الأحمر)

**inertial navigation** **ملاحة عطالية**

(تقدير موضع مركبة آلياً باستخدام جهاز يُجري باستمرار عملية تكامل لمتجه التسارع منذ لحظة المُغادرة)

**inertial orbit** **مدار عطالي**

(مدار كل الأجسام الفضائية كما تصفه قوانين كِبلر)

**inertial space** **فضاء عطالي**

(إطار مرجعي ساكن يُستخدم لحساب المسارات)

**inertial velocity** **سرعة عطالية**

(سرعة بالنسبة إلى نظام إحداثيات ثابت)

**inferior conjunction** **ارتباط سُفلي**

(ارتباط كوكب سُفلي بالشمس، وذلك عند وجوده بينها وبين الأرض – انظر: inferior planet)

**inferior mirage** **سراب سُفلي**

(صورة زائفة لجسمٍ ما، تتكون أسفل موقعه الحقيقي نتيجة الانكسارات غير العادية الحادثة على امتداد خط البصر)

**inferior planet** **كوكب سُفلي**

(أي من الكوكبين عطارد والزهرة، اللذين يدوران في مدارات أصغر من مدار الأرض)

**inferior transit = lower transit** **عبور أدنى**

**infinity**

1 - **لا نهائي** (نقطة أو خط أو منطقة خارج حدود القياس)



**Injection**

1 - **حقن** (ضخ الوقود أو مخلوط الوقود والأوكسجين أو الماء أو أي مادة في محرك أو غرفة احتراق)

2 - **إيغال** (عملية تعجيل مركبة فضائية إلى سرعة الهروب)

**Injector** **حاقن**

(أداة تدفع بالوقود إلى غرفة الاحتراق تحت ضغط أعلى من الضغط الجوي)

**Inlet** **فتحة**

(ثقب أو منفذ لإدخال مائع)

**inlet pressure** **ضغط دخول**

(الضغط السكوني الكلي عند فتحة دخول مائع)

**inner liner** **بطانة داخلية**

(في الصواريخ، أنبوب محوري يُثبّت داخل الغطاء الخارجي لغرفة الاحتراق)

**inner planets** **كواكب داخلية**

(الكواكب الأربعة الأقرب للشمس؛ عطارد – الزهرة – الأرض – المريخ)

**in phase** **مُتفق الطور**

(حالة حركتين دوريتين عندما تكونان في الجزء نفسه، من الدورة عند اللحظة الزمنية نفسها)

**input**

1 - **مَدْخَل** (مسار دخول المعلومات لأي جهاز)

2 - **مُدْخَل** (المعلومات أو الطاقة الداخلة لنظام ما)

**infrared radiation (abbr IR)** = infrared

**infrasonic frequency** **تردد تحت سمعي**

(تردد أقل من حد السمع)

**infrasonic sound** **صوت تحت سمعي**

(صوت له تردد دون الحد المسموع وهو نحو 15 ذبذبة في الثانية)

**inherited error** **خطأ موروث**

(الخطأ في القيم الابتدائية المستخدمة في الحسابات والناتج عن خطوات سابقة)

**Inhibitor** **مُثبِط**

(في الصواريخ الصلبة، مادة تُلصق على السطح الداخلي للصاروخ لتقليل سطح الاحتراق وتحديد اتجاهه)

**inhibitor gate** **بوابة منع**

(جهاز يُستخدم في القياس عن بُعد ويمنع – عند تشغيله – مرور نبضات المعلومات)

**initial approach** **اقتراب ابتدائي**

(مسار الطيران ابتداءً من نهاية الطيران المطرِّد، وفي اتجاه الهبوط)

**initial mass** **كتلة ابتدائية**

(كتلة مركبة صاروخية لحظة الإطلاق)

**initial-value problem** **مسألة قيمة ابتدائية**

(مسألة حركية يُعيِّن حلها حالة نظام عند جميع الأوقات التي تلي اللحظة الابتدائية والتي يكون عندها النظام مُعرّفاً بالكامل)

**initial velocity** **سرعة ابتدائية**

(سرعة جسم ما، في بداية مرحلة ما من حركته)





**input axis** **محور مُدخَل**

(محور بوصلة جيروسكوبية يكون عمودياً على محور الدوران ويتسبب دوران القاعدة حوله في الحصول على مُخرَج للبوصلة)

**input equipment** **أجهزة إدخال**

(الأجهزة التي تُدخل بواسطتها المعلومات إلى الحاسب الآلي)

**input signal = input** **إشارة مُدخَل**

**insertion** **زَرْع**

(عملية وضع قمر صناعي أو مركبة فضائية في المدار)

**insolation** **تَشَمُّس**

(الإشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الأرض أو معدّل هذا الإشعاع الساقط على وحدة المساحات من سطح الأرض)

**instability** **عدم استقرار**

(حالة جسم أو نظام عندما لا يعود لحالة الاتزان عند إزاحته عنها)

**instantaneous readout** **قراءة خرج آنية**

(نقل بيانات عبر مُرسِل لاسلكي يبثها آنياً)

**instantaneous sound pressure**

**ضغط صوت لحظي**

(الضغط اللحظي الكلي عند نقطة مطروحاً منه الضغط السكوني عندها)

**in step = in phase** **مُتزامن**

**instruction**

1 - **تعليمة** (معلومة تخبر الحاسب الآلي عن مكان المُعامِلات والعمليات التي تُجرى عليها ومكان تخزين الناتج ومكان التعليمة التالية)

2 - **أمر** (انظر: command)

**instruction code** **شفرة تعليمات**

(لغة اصطناعية لوصف التعليمات التي ينفذها الحاسب الآلي)

**instrument**

1 - آلة

2 - **يُزوِّد بالآلات** (يمد مركبة أو جزءاً منها بالآلات)

**Instrumentation**

1 - **استخدام الآلات** (تثبيت واستخدام أجهزة القياس والتسجيل ومعالجة البيانات في طائرة أو صاروخ)

2 - **مجموعة الآلات**

3 - **علم القياس بالآلات**

**instrument landing system (abbr ILS)**

**نظام هبوط بأجهزة القياس**

(نظام يزوِّد الطائرة بصورة بصرية لمرجع طولي وآخر عرضي وثالث ارتفاعي لمساعدتها على الهبوط)

**intake pressure =** inlet pressure **ضغط دخول**

**integer** **عدد صحيح**

**integral**

1 - **كامل** (مرتبط بعدد صحيح)

2 - **تكاملي** (يعمل كجزء من كل)

3 - **علم التكامل**

**ionosphere** **غلاف التأين**

(منطقة الغلاف الجوي التي تتميز بكثافة أيونية مرتفعة، وتبدأ عند ارتفاع 70 كيلومتراً قريباً)

**ionospheric layer** **طبقة غلاف التأين**

(إحدى طبقات غلاف التأين)

**isobar** **متساوِي الضغط خط**

(خط –على خريطة الطقس بالذات– يكون متساوي الضغط)

**isobaric** **متساوي الضغط**

(مرتبط بتساوي الضغط سواء في الزمان أو المكان)

**isobaric equivalent temperature**
**درجة حرارة مكافئة عند ثبوت الضغط**

(درجة حرارة حجم ما من الهواء، فيما لو تكثف بخار الماء الموجود فيه عند ثبوت الضغط)

**isochoric** **ثابت الحجم**

(صفة لعملية ما –حركية حرارية غالباً– مرتبطة بثبوت حجم النظام)

**isoclinic line** **خط تساوي الميل**

(خط وهمي يمر بنقط سطح الأرض التي لها نفس الانحدار المغناطيسي – انظر: magnetic dip)

**isogonic line** **خط متساوي الانحراف**

(خط وهمي يمر بنقط سطح الأرض التي لها نفس الاختلاف المغناطيسي – انظر: magnetic variation)

**integrally stiffened** **مُقوى تكامُلياً**

(هيكل إنشائي رقيق الجُدُر تكون فيه هذه الجُدُر ودعاماتها عبارة عن جزء واحد وليس جزأين مُنفصلين)

**integral tank** **خزان مُدمَج**

(خزان وقود أو مؤكسد مبني ضمن هيكل صاروخ أو طائرة ويستخدم قشرة الهيكل جداراً)

**integrated trajectory system (abbr ITS)**
**نظام مسارات مُتكامل**

(نظام لقياس مسارات متعددة)

**integrating accelerometer**
**مقياس تسارع تكاملي**

(جهاز يستخدم لقياس السرعة عن طريق تكامل متجه العجلة)

**integrator** **مُكامل**

(أي أداة يكون مُخرَجها متناسباً مع تكامل إشارة مُدخَلها)

**intensity** **شِدَّة**

(درجة أو مقدار كمية طبيعية ما مُعبَراً عنها عادةً بمعدل توزيع زماني أو مكاني)

**intensity level** **مستوى شِدَّة**

**interchangeable parts** **قِطع متبادلة**

(قَطع الغيار التي يُمكن أن تحل محل بعضها دون الإخلال بوظيفة الآلة)

**ionophone** **محول صوتي أيوني**

(محول طاقة يُصدر صوتاً نتيجة تفاعل بلازما أيونية مع الوسط المحيط الناقل للصوت)

**isosteric** **ذو حجم نوعي ثابت**

(لـه حجم نوعـي ثابـت بالنسبـة للزمن والمكان)

**isotensoid structure** **هيكل متساوي الشد**

(تركيب فتيلي تتعرض فيه الألياف لإجهاد متساوٍ عند وضع التحميل الأقصى)

**isotherm** **خط تحارر**

(خط ثابت درجة الحرارة)

**isothermal atmosphere** **جو ثابت درجة الحرارة**

(جو في حالة اتزان موائعي ولا تتغير درجة الحرارة فيه مع الارتفاع، ومن ثم يتناقص ضغطه مع الارتفاع بصورة أُسية)

**isothermal equilibrium**

**اتزان درجة حرارته ثابتة**

(حالة الجو الساكن غير المتأثر بأي عامل خارجي، عندما يؤدي انتقال الحرارة فيه بالتوصيـل إلى تسـاوي درجة حـرارة كل أجزائه)

**isothermal process** **عملية درجة حرارتها ثابتة**

(أي تغـيُّر حركي حـراري يحدث في حالة نظام عند ثبوت درجة الحرارة)

**isotimic** **القيمة متساوية**

(مرتبـط بصفـة لهـا القيمـة نفسها في جميع النقط عند وقت معين)

**isotope** **نظير**

(واحدة من عـدة نُويّات لنفس العنصر تحتـوي كل منهـا علـى نفس العـدد من البروتونات ولكن تختلف كل منها في عدد النيوترونات)

**isogram** **خط تساوي القيم**

(خـط على مُخطّـط بياني يمـر بالنقط التي لها نفس قيمة كمية ما)

**isolation** **عزل**

(نقص في الاستجابـة الاهتزازية لنظام للاستثـارات الخارجيـة، وذلـك نتيجـة لاستخدام ركائز مرنة)

**isolator = vibration isolator** **عازل اهتزاز**

**isomer**

1 - **شبيه ذري** (واحـدة مـن ذرات عِدّة لها نفس العدد الذري وعـدد الكتلة لكنها في مستويات طاقة مختلفة)

2 - **شبيه جزيئي** (واحد مـن جزيئات عِدّة لها نفس التركيب الذري، والوزن الجزيئي لكنها مختلفة في الشكل الهندسي)

**Isomeric transition** **انتقال شبيهي**

(انتقال – مصحوب بعملية إشعاع – من شبيه – ذري أو جزيئي – لآخر أقل منه في الطاقة)

**isopleth = isogram** **خط تساوي القيم**

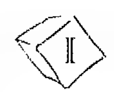
**isopycnic** **متساوي الكثافة**

(ذو كثافـة متساويـة أو ثابتـة بالنسبـة للزمن والمكان)

**Isostasy**

1 - **تضاغطية** (التعرض لضغط متساوٍ من جميع الجهات)

2 - **توازن قشرة الأرض** (متساوية مُفترَضة لأي مقطع رأسي من الأرض، حيث يُفترَض تساوي وزن الأعمدة التـي لها نفس الطول وتمتد من سطح الأرض حتى عُمق مُحدّد)



**مُشِعٌ متماثل الصفات** **isotropic radiator**

(مصـدر طاقـة يُشع بالتسـاوي في جميع الاتجاهات)

**اضطراب متماثل الصفات** **isotropic turbulence**

(سريان مضطـرب لا تعتمد فيه حواصل ضـرب ومُربعـات مركبـات السرعـة ومشتقاتها على الاتجاه)

**متماثل الصفات** **isotropous** = isotropic

**متماثل الصفات** **isotropic**

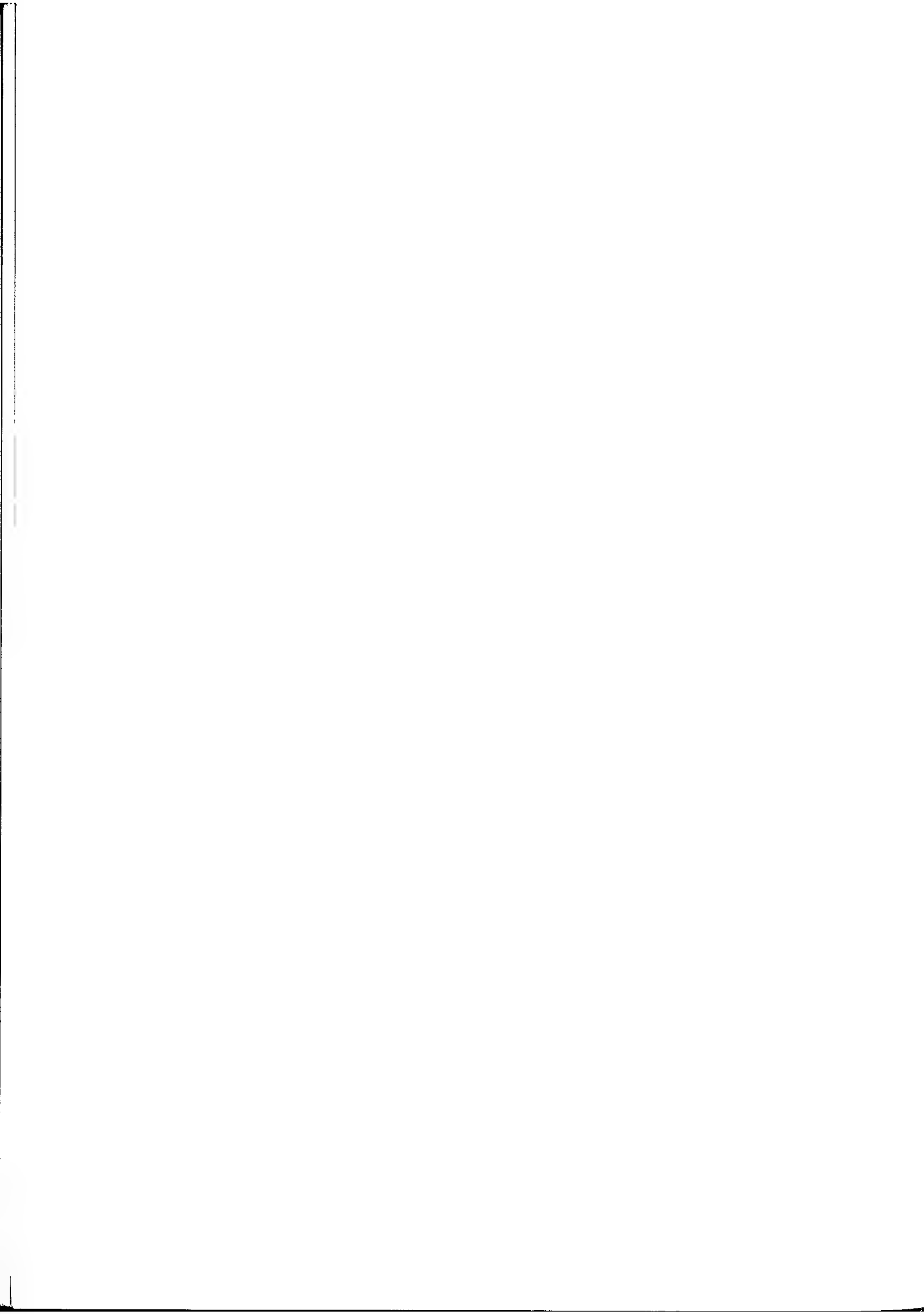
(وصـف للحالة عندما لا تعتمد كمية ما أو مشتقاتها الفراغية على الاتجاه)

**isotropic antenna = unipole**

**هوائي متماثل الخصائص**

**متماثل الخصائص إشعاع** **isotropic radiation**

(إشعـاع لـه نفس الشـدة في جميـع الاتجاهات)



**jamming** — **تشويش**

(بث متعمد لموجـات لاسلكية لتتداخل مع استقبال إشارات معينة)

**J-antenna** — **هوائي - J**

(هوائي نصف موجي يتغذى بواسطة جزء له سلكان متوازيان يأخذ شكل حرف J)

**JATO, Jato, or jato (jet-assisted take-off)**

**مختصر "إقلاع معزز نفثياً"**

(طريقة لتعزيز إقـلاع طائرة باستخدام دفع نفاث)

**J-display** — **عرض - J**

**jerk** — **رجف**

(متجـه يحـدِّد معـدل التغـير الزمنـي للتسـارع ويسـاوي المشتقـة الثالثـة لمتجه الإزاحة بالنسبة للزمن)

**jerkmeter** — **مقياس رجف**

(جهـاز لقياسـ معـدل التغـيُّر الزمنـي للتسارع)

**jet**

1 - **نفـث** (سريان قـوي لمائع من فتحة أو من خلال أنبوب)

2 - **منفـث** (فوهة أو أنبوب يمر خلاله أو ينبثق منه مائع في صورة نفث)

3 - **محرك نفاث**

**jet A** — **وقود نفاث A**

كيروسـين للمحـركات العنفيـة لـه نقطة وميضـ عالية نسبيـاً وضغط بخـار قليل جداً)

# J

**jack** — **مرفاع**

(جهاز ميكانيكي أو هيدروليكي يُستخدَم لرفع الطائـرة عن الأرض في أثناء إجراء عمليات الصيانة أو الاختبارات لها)

**jack box** — **صندوق مقابس**

(علبة تحتوي على مقابس لتوصيل أجهزة)

**jacket**

1 - **سترة** (غطاء من نوع ما)

2 - **حجاب** (قشـرة حول غرفة الاحتراق لصـاروخ يعمـل بالوقـود السائل حيث يتم فيها إمرار وقود الدفع للتبريد)

3 - **غطاء** (طبقة من مادة ما لمنع التأكسد أو لمقاومة اختراق النيازك الصغيرة)

**jacking point** — **نقطة رفع**

(إحـدى النقـاط المحددة لوضـع المِرفاع تحت الطائرة ورفعها منها)

**jackscrew** — **مرفاع لولبي**

(قضيب فـولاذي مُلولَب يتم تدويره لرفع أو خفض الطائـرة عند رفعها أو لتحريك سطح تحكم كالقلابات والرافع مثلاً)

**Jacobian** — **اليعقوبي**

(مُحـدِّد مصفوفـة يتكون مـن المشتقات الجزئية لعـدد من الـدوال بالنسبة لعدد مماثل من المتغيرات)

**دفع نفث** jet thrust

(دفع مائع وبالأخص لطائرة أو صاروخ)

**ريشة نفث** jet vane

(ريشة ساكنة أو دوارة مستخدَمة في تيار نفث صاروخي لتحقيق الاتزان أو التحكم عندما لا يمكن تحقيق ذلك بالتحكم الحركي الهوائي الخارجي)

**دليل تشغيل** jig

(مُنشأ إطاري يُستخدم لإبقاء جميع الأجزاء في أماكنها الصحيحة في أثناء ربطها ببعضها، وذلك خلال عمليات بناء أو صيانة هياكل المركبات الطائرة)

**مؤشر - J** J-indicator = J-display

**ارتعاش** jitter

(اهتزاز إشارة أو رجع أنبوب أشعة المهبط)

**"برغي" جو** Jo-bolt

(اسم تجاري لنوع من المسمار المُلوَلب من الداخل)

**موقع ضفة جودريل** Jodrell Bank

(مكان تلسكوب مذياعي عملاق بالقرب من مانشستر بإنجلترا)

**ضوضاء جونسون** Johnson noise

Joint Long Range Proving Ground

**أرض اختبار مشتركة المدى البعيد**

(أرض اختبار للصواريخ في كيب كانافرال افتتحت عام 1949 م)

**وقود نفاث A-1** jet A-I

(كيروسين للمحركات العنفية به إضافات تجعله صالحاً للاستعمال في درجات الحرارة شديدة الانخفاض)

**سطح تحكم بالنفث** jetavator

(سطح تحكم يمكن تحريكه في تيار نفث، يستخدم لتغيير اتجاه دفق النفث للتحكم في متجه الدفع)

**وقود نفاث B** jet B

(خليط بنزين ذي أوكتين منخفض يستخدم وقوداً في المحركات العنفية)

**محرك نفاث** jet engine

(محرك ينفث غازاً أو مائعاً للحصول على معظم أو كل الدفع عن طريق رد الفعل لعملية النفث)

**فوهة نفث** jet nozzle

**دفع نفاث** jet propulsion

(دفع طائرة أو صاروخ باستخدام محرك رد فعل)

**خافض صوت النفث** jet silencer

(جهاز لخفض انبعاث الضوضاء من فوهة عادم المحرك)

**تيار نفث** jetstream

(نفث ينبثق من فتحة إلى وسط ذي سرعة أقل كثيراً)

**التيار النفاث** jet stream

(تيار للهواء في طبقة التراتوسفير يتحرك من الغرب للشرق وقد تصل سرعته مئات عدة من الأميال في الساعة)

**joule (abbr j)** **جول**

(وحدة للشغل أو الطاقة في نظام متر -كيلوجرام- ثانية وتساوي الشغل المبذول عند إزاحة نقطة تأثير قوة قدرها واحد نيوتن مسافة قدرها واحد متر باتجاه تأثير القوة)

**Joule constant** **ثابت جول**

(النسبة بين وحدات الحرارة والشغل محسوبة من تجارب مبنية على القانون الأول للديناميكا الحرارية)

**Joule cycle** **دورة جول**

(دورة حرارية مثالية، وتُسَمّى أيضاً دورة برايتون)

**Joule-Kelvin effect** = Joule-Thomson effect **تأثير جول - كلفن**

**Joule-Thomson coefficient** *(symbol $\mu$)* معامل جول – تومسون

**Joule-Thomson effect** **تأثير جول – تومسون**

(انخفاض درجة الحرارة عند تمدد الغاز في أداة خنق كفوهة النفث)

**journal** **مُرتَكز عمود**

(سطح مصقول من عمود دوران يرتكز على كرسي تحميل)

**Jovian** **مشتري**

(خاص بكوكب المشترى)

**Jovian planet** **كوكب عملاق**

(أي من كواكب المشترى، زحل، أورانوس، أو نيبتون)

**JP (jet propulsion)** **"مختصر" دفع نفاث**

**JP-4** **وقود JP-4**

(وقود سائل للمحركات النفاثة والصاروخية يتكون أساساً من الكيروسين)

**J-scan** = J-display **مسح - J**

**Julian day** **يوم قيصري**

(رقم كل يوم حسب تقويم يبدأ منذ فترة يوليان في أول يناير 4713 قبل الميلاد)

**Julian period** **دورة قيصرية**

**Jumbo jet** **نفاثة جامبو**

(طائرة نفاثة كبيرة الحجم، مثل إيرباص380-، بوينج747-، وام-دي- 11)

**jump** **قفز**

(اختيار مشروط لتعليمة من تعليمات الحاسب الآلي)

**jumper** **وصلة تخط**

(جزء قصير من موصل يُستخدم لإكمال دائرة كهربية أو لتجاوز دائرة أخرى)

**junction** **وصلة**

(منطقة انتقالية بين مناطق شبه موصلة ذات خواص كهربية متباينة)

**junction box** **صندوق توصيل**

(صندوق مُتّصل بهيكل الطائرة لمسك أطراف التوصيل الكهربية)

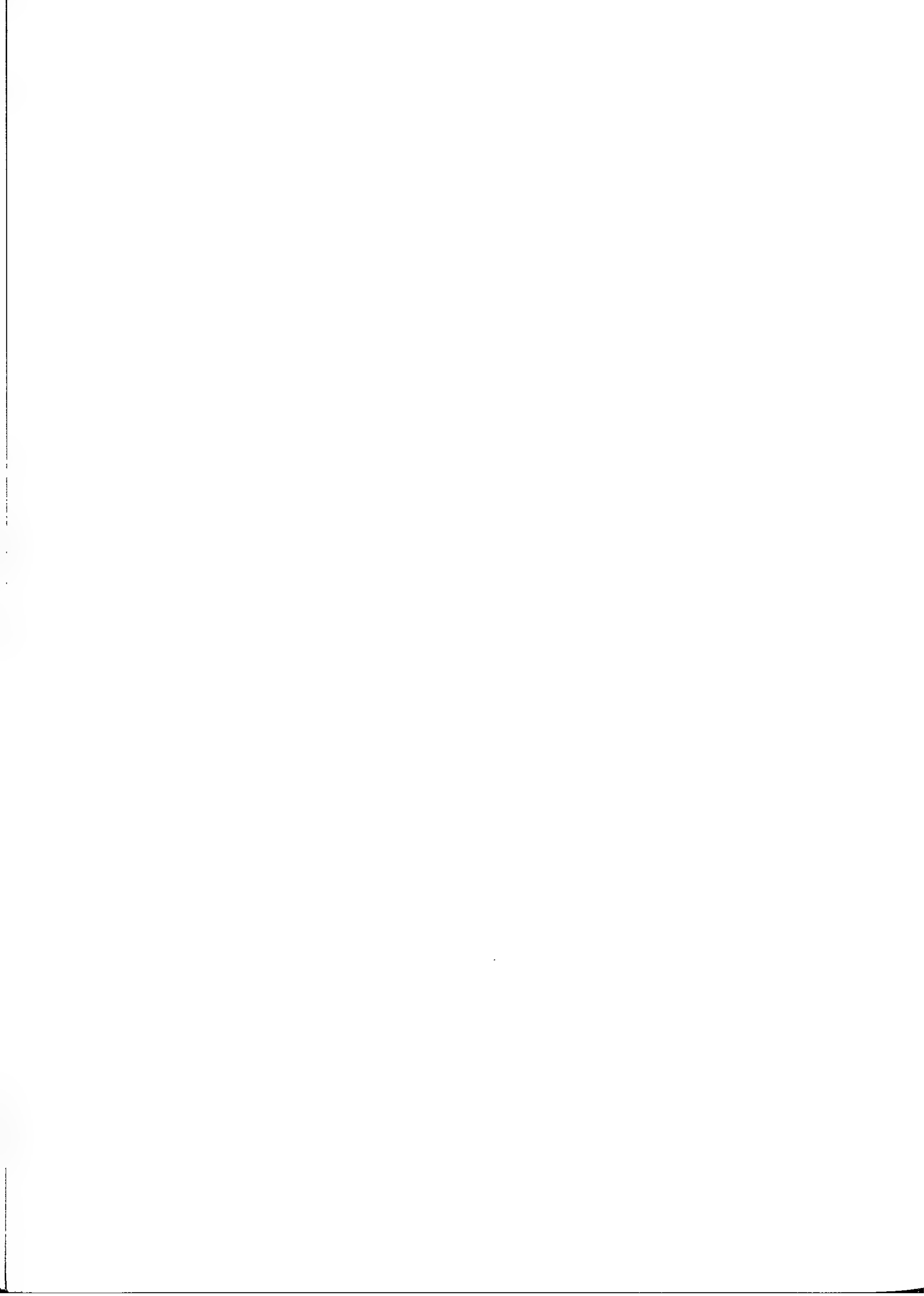
**junction point** = **node** **نقطة وصل**

**June solstice** = summer solstice **انقلاب صيفي**

**Jupiter** **المشترى**

**jury strut** **عضو انضغاطي مساعد**

(عضو انضغاطي صغير يصل بين عضو انضغاطي أساسي للجناح والسطح السفلي لعارضة الجناح)



# K

**K** **كلفن**

(رمز درجة الحرارة المطلقة في النظام الدولي لوحدات القياس)

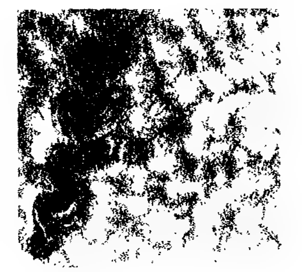
**Kalman filter** **مُرَشِّح كالمان**

(أسلوب رياضي للحصول على أكبر خرج من مجموعة من المدخلات)

**Karman street = Karman vortex street**
**شارع كارمن**

(صَفان من الدوامات ينشأان تبادلياً على كلا جانبي أسطوانة أو جسم يتحرك في مائع عمودياً على محور الجسم، وتدور الدوامات في أحدهما بعكس اتجاه دورانها في الآخر)

**Karman vortex street** = Karman street
**شارع دوامة كارمن**



Karman street شارع كارمن

K-band **نطاق - K**

(نطاق من الترددات المستخدمة في الرادار يمتد من 910×10.9 دورة إلى 910×36 دورة)

**K-corona** **هالة - K**

(جزء من إشعاع هالة الشمس يتكون من طيف متصل مُبَعثر بالإلكترونات)

**K-display** **عرض - K**

(عرض **A** مُعدّل يظهر فيه الهدف كزوج من الومضات الرأسية بدلاً من ومضة واحدة)

**keel** **رافدة القص**

(عضو إنشائي يمتد بطول الطائرة في الجانب السُّفلي)

**keel area** **مساحة رافدة القص**

(المساحة العرضية للجزء المغمور بالماء من رافدة قص طائرة بحرية)

**Kelvin scale** = Kelvin temperature scale
**مقياس كلفن**

(مقياس لدرجة الحرارة المطلقة لا يعتمد على الخواص الحرارية لمادة الشُغل)

**Kelvin temperature scale (abbr K)**
**مقياس كلفن للحرارة**

**Kennelly-Heaviside layer = E-layer**
**طبقة كينيلي هيفيسايد**

**Kepler equation** **معادلة كيبلر**

(معادلة لميكانيكا الأجرام السماوية تربط بين لامركزية المدار الإهليلجي ومتوسط شذوذ المدار)

**Keplerian** **كيبلري**

(مرتبط بحركة متوافقة مع قوانين كيبلر)

**kilomegacycle** = gigacycle **مليار دورة**

**kilometer (abbr km)** **كيلو متر**

(وحدة مسافة في النظام المتري)

**kilometric waves** **موجات كيلومترية**

**K-indicator** = K-display **مؤشر – K**

**K-indices** = magnetic K-indices **دلالات – K**

**kinematic eddy viscosity** **لزوجة تدويم حركية**

(معامل لزوجة حركية يأخذ في الحسبان الاحتكاك الداخلي نتيجة الاضطراب)

**kinematics** **حركيات**

(فرع الميكانيكا الذي يتعامل مع وصف حركة الأجسام أو الموائع دون القوى المسببة للحركة)

**kinematic viscosity** *(symbol v)* **لزوجة حركية**

(معامل يُعرّف على أنه نسبة لزوجة المائع إلى كثافته)

**kinetic energy** *(symbol Ek)* **طاقة حركة**

(طاقة جسم نتيجة حركته وتعرّف بأنها نصف حاصل ضرب كتلته في مربع سرعته)

**kinetic-energy equation** = mechanical-energy equation **معادلة طاقة الحركة**

**kinetic heating** **تسخين حركي**

(تسخين السطح الخارجي لجسم نتيجة مروره في غاز بسرعة كبيرة)

**kinetic pressure** = dynamic pressure

**ضغط حركي**

**Kepler laws** **قوانين كيبلر**

(القوانين الثلاثة التجريبية التي تحكم حركة الكواكب في مداراتها، وتنص على: (أ) مدارات الكواكب بيضاوية وبؤرتها الشمس، (ب) الخط الواصل بين الكواكب والشمس يمسح مساحات متساوية في أزمنة متساوية، (ج) مُربع فترة دوران أي كوكب حول الشمس تتناسب طردياً مع مُكعب متوسط بُعده عنها)

**Kepler planetary laws = Kepler laws**

**قوانين كيبلر الكوكبية**

**Kevlar** **كِفلار**

(اسم تجاري لنوع من المواد المركبة المقوّاة بالأراميد يستخدم في صنع أجزاء الطائرات)

**kick motor** **محرك راكِل**

(محرك صاروخي صغير يعطي دفعة أخيرة للحمولة الفضائية لوضعها في المدار الصحيح)

**kilo (abbr k)** **كيلو**

(بادئة بمعنى مضروباً في ألف)

**kilocalorie (abbr kcal)** **كيلو سعر**

**kilocycle (abbr kc)** **ألف دورة**

(ألف دورة أو ألف دورة في الثانية)

**kilogram (abbr kg)** **كيلو جرام**

(وحدة الكتلة في النظام المتري)

**kilogram calorie (abbr kg-cal, Kcal, Cal)**

**كيلو سعر**

**Knudsen flow** **دفق كنَدْسن**

(دفق غازات خلال أنابيب تحت شروط تقع بين الدفق الطبقي اللزج والدفق الجزيئي)

**Knudsen gage** **مقياس كنَدْسن**

(مقياس لقياس ضغط غاز بدلالة مُعدّل انتقال الزخم عن طريق الجزيئات بين سطحين عند درجتي حرارة مختلفتين وتفصل بينهما مسافة أصغر من متوسط المسار الحر لجزيئات الغاز)

**Knudsen number** **عدد كنَدْسن**

(عدد يستخدم لوصف دفق غاز قليل الكثافة، ويساوي النسبة بين متوسط المسار الحر لجزيء الغاز إلى طول مميّز كَسُمْك الطبقة الجدارية مثلاً)

**Knudsen rate of evaporation** = maximum evaporation rate **نسبة كنَدْسن للتبخُّر**

**knurled nut** **صامولة مُخرَشة**

(صامولة ذات تخريش خارجي)

**Kreuger-type flap** **قلابة من نوع كروجر**

(قلابة جناح تُشَكّل السطح السُّفلي لمقدمة الجناح)

**K-scan = K-display** **مسح – K**

**K-scope = K-display** **مجال – K**

**kinetic theory** **نظرية حركية**

(استنباط خصائص الموائع من خصائص جزيئاتها وحركتها والعلاقة المتبادلة بينها)

**kink instability** **عدم استقرار انحنائي**

(انحناء في فتيلة تحمل تياراً من البلازما، ويزداد الانحناء بحيث يصبح عمود البلازما غير مستقر)

**Kirchhoff law** **قانون كيرشوف**

(قانون إشعاع ينص على أنه عند درجة حرارة ما، فإن نسبة نفاذية طول موجي معين إلى امتصاصيته تكون ثابتة لجميع الأجسام وتساوي نفاذية جسم أسود مثالي عند نفس درجة الحرارة والطول الموجي)

**Kirkwood gaps** **فجوات كيركوود**

(ثغرات في الأحزمة النجمية)

**Klystron** **أنبوب كليسترون**

(أنبوب إلكتروني لتحويل طاقة التيار المستمر لطاقة ترددات لاسلكية عن طريق تناوب إبطاء وتعجيل الإلكترونات)

**kneeling landing gear** **عُدّة هبوط جاثية**

(عُدة هبوط متغيرة الارتفاع)

**knot** **عقدة**

(وحدة سرعة وتساوي ميلاً بحرياً في الساعة)

**knuckle pin** **مسمار مفصلي**

(مسمار فولاذي يُثبّت ذراع توصيل مفصلي في الذراع الرئيس لمحرك متردد نصف قُطري)




# L

**labyrinthine** **عديد التعرج**

(هو أي جسم يُشبه الأذن الداخلية في تعاريجها وحزوزها المتعددة)

**labyrinthine air seal**

**حلقة منع تسرب هواء عديدة التعاريج**

(حلقة معدنية ذات تعاريج داخلية تقوم بمنع تسرب الهواء الساخن من مساره إلى الأجزاء الداخلية في المحرك)

**labyrinthine oil seal**

**حلقة منع تسرب عديدة التعاريج**

(حلقة ذات تعاريج وحزوز داخلية تقوم بمنع تسرب رذاذ الزيت إلى مسار الهواء)

**Lacerta (abbr Lac, Lacr)**

**مجموعة "العظاءة" النجمية**

**lag** **تأخر**

(الفرق بين تغير الظروف والإشارة لهذا التغير على الأجهزة)

**lag coefficient** = time constant **معامل تأخُر**

**Lagrangian coordinates**

**إحداثيات لاجرانجية**

(نظام إحداثيات لجزيئات المائع لا يتغير مع الزمن)

**Lagrangian correlation** **ارتباط لاجرانجي**

(الارتباط بين خصائص الدفق عند تتبُّع جزيء من المائع وبين تغيرات الزمن)

**Lagrangian correlation coefficient**

**معامل ارتباط لاجرانجي**

**Lagrangian equations** **معادلات لاجرانجية**

(أي من المعادلات الأساسية لحركية السوائل مكتوبة في إحداثيات لاجرانجية)

**Lagrangian point** **نقطة لاجرانجية**

(أحد الحلول الخمسة التي وضعها لاجرانج لمسألة الأجسام الثلاثة التي تتحرك في نُظُم مستقر)

**lambert (abbr L or l)** **لامبرت**

(وحدة النصوع وتساوي 1/ط شمعة لكل سنتيمتر مربع)

**Lambert law** **قانون لامبرت**

(قانون فيزيائي ينص على أن شدة الإشعاع في أي اتجاه من وحدة سطوح مشعة تتغير كجيب تمام الزاوية بين العمودي على السطح واتجاه الإشعاع)

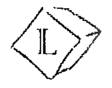
**Lambert law of absorption** = Bouguer law

**قانون لامبرت للامتصاص**

**laminar boundary layer**

**طبقة جدارية صفائحية**

(طبقة مائع مجاورة لسطح ثابت يكون فيها انحدار متجه السرعة في اتجاه العمودي على السطح)



**land mile** = statute mile (5280 feet) **ميل أرضي**

(مسافة تساوي 5280 قدماً)

**land return** = ground return **عودة أرضية**

**Langevin ion = large ion** **أيون لانجيفن**

**langley** **لانجلي**

(وحدة طاقة لكل وحدة مساحات وتساوي جرام سعر واحد لكل سنتيمتر مربع)

**Langmuir probe** **مسبار لانجمار**

(موصِّل معدني صغير يوضع في بلازما بهدف قياس تيار البلازما)

**Langmuir rate of evaporation = maximum evaporation rate** **معدّل لانجمار للتبخر**

**language** **لغة**

(نظام يتكون من حروف محددة بدقة وقواعد لربط الحروف لتكوين كلمات ومعانٍ لهذه الكلمات تستخدم لنقل المعلومات والبيانات بين البشر أو بين الآلات وخصوصاً الحاسب الآلي)

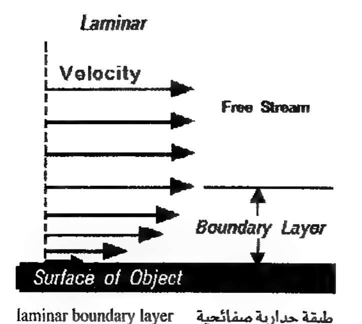
**lap belt** **حزام حَضْن**

(حزام أمان يُثبّت عبر الخصر)

**Laplace equation** **معادلة لابلاس**

(معادلة تفاضلية جزئية ناقصة، ويحققها كل من جهد متجه السرعة في دفق لادوراني وجهد الجاذبية في الفراغ والجهد الكهربي السكوني في سريان إلكتروني منتظم خلال موصِّل صلب وكذلك كميات قياسية أخرى)

**Laplace operator** = Laplacian operator **عامل لابلاس**




laminar boundary layer طبقة جدارية صفائحية

**laminar flow** **دفق صفائحي**

(دفق سلس لا يحدث فيه تداخل بين جزيئات المائع على خطي سريان متجاورين)

**laminated** **رقائقي**

(مُكوّن من طبقات رقيقة مرتبطة معاً بإحكام)

**Landau damping** **خمد لانداو**

**landing gear** **عجلات الهبوط**

(الجهاز الذي يضم أجزاء المركبة الطائرة أو مركبة الفضاء التي تحمل المركبة وتُسهِّل من حركتها على الأرض)

**landing procedure** **إجراءات الهبوط**

(إجراءات محددة للهبوط بالطائرة أو الصعود بها ثانيةً إذا فشلت عملية الهبوط)

**landing skid** **زلاجة هبوط**

(زلاجة تُستخدم كجهاز هبوط رئيس لمركبة حركية هوائية تنزلق فوقها المركبة على الأرض)

**last quarter** **ربع أخير**

(طور القمر عندما يكون بقرب الربع الغربي حيث يُرى نصفه الشرقي من الأرض)

**latch** **مزلاج**

(جهاز يثبت شيئاً بآخر)

**latency** **كُمون**

**latent heat** **حرارة كامنة**

**lateral** **جانبي**

**lateral acceleration** **تسارع جانبي**

**lateral mirage** **سراب جانبي**

**latitude** **خط عرض**

(البعد الزاوي عن دائرة عظمى رئيسة لجُرم سماوي)

**lattice** **شبكة**

(في الفيزياء النووية نَظْم هندسي كالنمط الذي يوزّع فيه الوقود والمهدئ في المفاعل غير المتجانس)

**launch**

1 - **إطلاق** (عملية انطلاق صاروخ من السطح)

2 - **وقت إطلاق** (لحظة إطلاق صاروخ)

**launch** **يُطلق**

(يُرسل مركبة صاروخية بتأثير قوة دفعها، كما في مركبات الفضاء والصواريخ الموجهة وصواريخ المدفعية أو يعطي لمركبة فضاء دفعة في الفضاء قبيل انفصالها عن مركبة الإطلاق)

**Laplace transform** **تحويل لابلاس**

(تحويل تكاملي لدالة ينتج عن ضربها في دالة زمنية معينة وتكامل الناتج بالنسبة للزمن)

**Laplace transformation** = Laplace transform **تحويل لابلاس**

**Laplacian operator** **عامل لابلاس**

(يرمز له بالرمز $\nabla^2$ أو $\blacktriangle$)

**Laplacian speed of sound**

**سرعة الصوت للابلاس**

(سرعة طور موجة صوتية في سريان منضغط إذا حدث التضاغط والتمدد دون تبادل للحرارة)

**lapse rate** **معدل انخفاض**

(النقص في كمية جوية ما - غالباً درجة الحرارة - مع الارتفاع)

**large calorie** = kilogram calorie **سُعر كبير**

**large ion** **أيون كبير**

(أيون جوي ذو كتلة كبيرة وحركية قليلة نسبياً وينتج عند التصاق أيون صغير بنواة من نوى أيتكن)

**Larmor frequency** **تردد لارمور**

**Larmor orbit** **مدار لارمور**

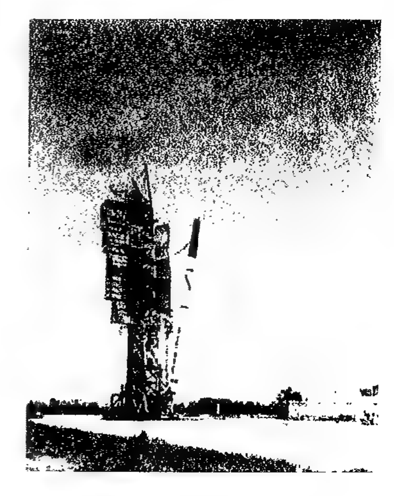
(الحركة الدائرية لجسيم مشحون في مجال مغناطيسي منتظم)

**laser** **ليزر**

(آلة لإنتاج ضوء - أو الضوء ذاته - عن طريق انبعاث طاقة مُخزّنة في نظام ذري أو جزيئي عند حث النظام بإشارة دخل والكلمة اختصار لمصطلح "تكبير الضوء بالانبعاث المستحث للإشعاع")

**launching site = launch site** **موقع إطلاق**

**launch pad** **منصة إطلاق**



launching pad منصة إطلاق

**launch point** **نقطة إطلاق**

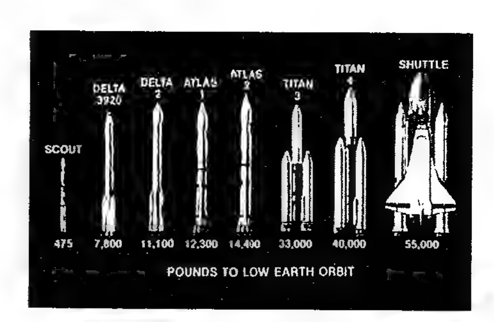
(الموقع الجغرافي الذي تُطلَق منه مركبة صاروخية)

**launch site** **موقع إطلاق**

**launch stand** **قاعدة إطلاق**

**launch vehicle** **مركبة إطلاق**

(صاروخ أو مركبة أخرى تُستخدم لإطلاق مسبار أو قمر صناعي أو ما شابه ذلك)




launch vehicle مركبة إطلاق

**launch azimuth** **زاوية سمت إطلاق**

(الاتجاه الابتدائي لمركبة ذات قوة دفع عند الإطلاق)

**launch complex** **مجموعة إطلاق**

(موقع وتجهيزات ومعدات تُستخدم لإطلاق مركبة صاروخية)

**launch crew** **طاقم إطلاق**

(مجموعة من الفنيين تُعِد وتُطلِق صاروخاً)

**launch emplacement** **موضع إطلاق**

(منصة إطلاق مع المعدات الملحقة بها)

**launcher** **قاذف**

(عبارة عن أنبوب أو سكة يُطلَق منها مقذوف ذاتي الحركة)

**launching angle** **زاوية إطلاق**

(هي الزاوية التي تقع بين المستوى الأفقي والمحور الطولي لصاروخ عند إطلاقه)

**launching base** **قاعدة إطلاق**

(منطقة بها منصات إطلاق عدة)

**launching pad** **منصة إطلاق**

**launching rack** **حامل إطلاق**

(منشأ هيكلي يستخدم سككاً معدنية، غالباً يطلق منها جسم ما)

**launching rail** **سكة إطلاق**

(سكة معدنية غالباً – توفر المساندة والتوجيه الابتدائي لصاروخ يُطلَق في وضع غير رأسي)

**leans** **ميول**

(وهم أن مركبة تميل – وبالتالي يميل الطاقم والركاب في الاتجاه المعاكس، ويحدث نتيجة استجابة خاطئة للأذن الداخلية لا يتم تصحيحها بالمساعدات بصرية)

**leapfrogging** **وَثْب**

(عملية تأخير نبضة تحديد المدى لرادار تتبُّع بهدف نقل ومضة الهدف بعيداً عن ومضة هدف أخرى من رادار آخر)

**leapfrog test** **اختبار وثب**

(اختبار نظامي لعملية حاسب آلي يشغل كل مكان ممكن في الذاكرة)

**leap year** **سنة كبيسة**

**least squares** **أقل المربعات**

(أي إجراء إحصائي يتضمن تقليل مجموع مربعات الفروق)

**left-handed polarized wave**

**موجة مستقطبة يسارياً**

(موجة كهرومغناطيسية مُستعرَضة مُستقطَبة إهليلجياً يدور متجه المجال الكهربي لها في اتجاه عكس عقارب الساعة بالنسبة لمراقب ينظر في اتجاه انتشار الموجة)

**Lenard effect** **تأثير ليناردَ**

(انفصال الشحنات الكهربية المصاحبة لتكسر قطرات الماء)

**length** *(symbol l)* **طول**

(بعد طائرة أو صاروخ من المقدمة وحتى الذيل ومقياس هذا البعد)

**launch window** **فُرجة إطلاق**

(نطاق الزمان أو المكان الذي يجب أن تُطلَق فيه مركبة فضاء أو صاروخ؛ لكي تحقق هدفاً مرغوباً فيه، كمقابلة أو اصطدام أو خلافه)

**Laval nozzle** = de Laval nozzle **منفث لاڤال**

**law of conservation of momentum**

**قانون بقاء الزخم**

**law of equal areas** = Kepler second law

**قانون المساحات المتساوية**

**laws of motion** **قوانين الحركة**

**layer** **طبقة**

(توزيع من الإلكترونات الحرة في طبقة الجو المتأينة)

**L-band** **نطاق - L**

(نطاق تردد يُستخدَم في الرادار ويمتد من تردد 390 إلى 1550 مليون هرتز)

**L-corona** **هالة - L**

(جزء من إشعاع الهالة الشمسية يتكون من انبعاث خطي)

**L-display** **عرض - L**

(أحد أنواع العرض الراداري)

**L/D ratio** = lift-drag ratio **نسبة الرفع للمقاومة**

**lead** **سَبْق**

(مقدار تقدُّم حركة دورية عن أخرى مُعبّراً عنه بالدرجات)

**leakage** **تسرب**

(نقص النيوترونات بالانتشار الخارجي من قلب مفاعل نووي)

**libration** **ترجُح**

(حركة ترددية - فعلية أو ظاهرية - ولا تكون إلا للقمر)

**LIDAR (Light Detection And Ranging)**
**مختصر "الاكتشاف وتقدير البعد بالضوء"**

**life sciences** **علوم الحياة**

(حقل المجالات العلمية التي تضم الأحياء ووظائف الأعضاء، وعلم النفس، والطب، والاجتماع، وما يرتبط بها من علوم)

**lift (symbol L)**

1 - رفع (مُرَكّبة القوة الحركية الهوائية المؤثرة على جسم ما عمودياً على اتجاه السريان بالنسبة للجسم)

2 - يقلع (يصعد رأسياً ولا يكون ذلك إلا لصاروخ)

**lift coefficient (symbol CL)** **معامِل رفع**

(معامِل يمثِّل رفع مقطع انسياب أو جسم آخر)

**lift-drag ratio** **نسبة الرفع للمقاومة**

(نسبة قوة الرفع لقوة المقاومة)

**lift-off** **إقلاع**

(عملية انفصال صاروخ عن منصة الإطلاق في أثناء صعوده رأسياً)

**Light** **ضوء**

(إشعاع مرئي، أي قادر على حث الإبصار)

**light discharge** **تفريغ ضوئي**

**light energy** = luminous energy **طاقة ضوئية**

**length-beam ratio** = fineness ratio
**نسبة طول شعاع**

**Leo (abbr Leo, Leon)** **"مختصر "برج الأسد"**

**Leo Minor (abbr Lmi, L Min)**

**مجموعة "الأسد الأصغر" النجمية**

**Leon** **برج الأسد**

**Lep, Leps** **مختصر مجموعة "الأرنب" النجمية**

**lepton** **ليبتون**

(أقل الجسيمات تحت الذرية كتلة)

**Lepus (abbr Lep, Leps)**
**مجموعة "الأرنب" النجمية**

**level** **مستوى**

(يعبِّر في الصوتيات عن لوغاريتم نسبة كمية إلى كمية أخرى من نفس النوع)

**level above threshold** **مستوى فوق العتبة**

(مستوى ضغط الصوت بالديسيبل فوق حد الهمس للمراقِب)

**level of escape** **مستوى هروب**

**level surface** = geopotential surface

**سطح مستوي**

**Lib, Libr** **"مختصر "برج الميزان"**

**Libra (abbr Lib, Libr)** **برج الميزان**

**library** **مكتبة**

(مجموعة من البرامج الفرعية للحاسب الآلي، يمكنها حل العديد من المسائل وأجزائها)

**limen** **عتبة الحس**

(مفهوم عضلي نفسي لأقل شدة محسوسة لأي مثير حسي)

**liminal contrast** = threshold contrast

**تباين عَتَبي**

**limiter** **محدد**

(جهاز يكون خرْجه قيمة ثابتة عندما يكون دخْله فوق قيمة مُحدّدة سَلفاً)

**L-indicator** = L - display **مؤشر - L**

**line absorption** **امتصاص خط**

**linear** **خطي**

(ذو علاقة يُحدِث فيها تغير إحدى الكميات تغيراً متناسباً تماماً في كمية مرتبطة بها)

**linear acceleration** *(symbol a)*

تسارع معدّل تغيُّر السرعة الخطية

**linear accelerator** **مُعجِّل خطي**

(جهاز لتسريع الجسيمات المشحونة باستخدام أقطاب متبدّلة وفراغات مرتبة على امتداد خط، حيث تزداد طاقة الجسيم تدرجياً عند مروره بينها)

**linear array** **مصفوفة خطية**

(مصفوفة هوائية تفصل بينها مسافات متساوية بامتداد خط مستقيم)

**linearly polarized sound wave** = plane polarized sound wave

**موجة صوت مستقطبة خطياً**

**light intensity** = luminous intensity

**شدة ضوء**

**light ion** = small ion **أيون خفيف**

**light microsecond** **جزء من مليون ثانية ضوئية**

(المسافة التي تقطعها موجة ضوئية في الفراغ خلال جزء من مليون من الثانية)

**lightning discharge** **تفريغ برق**

**lightning recorder** = sferics receiver

**مُسجِّل برق**

**light time** **وقت ضوئي**

(الوقت الذي يستغرقه إشعاع كهرومغناطيسي لينتقل من جسم ما إلى المراقِب عند لحظة المراقبة)

**light-year** **سنة ضوئية**

(وحدة مسافة تستخدم للتعبير عن المسافات النجمية وتساوي المسافة التي يقطعها الإشعاع الكهرومغناطيسي خلال سنة)

**limb** **طرف**

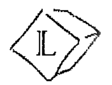
(حافة القرص الظاهري لجرم سماوي كالشمس)

**limb darkening** **عتامة طرف**

(حالة تُلاحَظ في الأجرام السماوية عندما يتناقص بريق الجسم بالاقتراب من حافة قرصه الظاهري)

**limb of the earth** **طرف الأرض**

(حافة الأرض عند الأفق)





**line printer** **طابعة سطرية**

(طابعة – مرتبطة بحاسب آلي غالباً – قادرة على طباعة خط كامل من الحروف في المرة الواحدة)

**liner** **بطانة**

(طبقة من مادة مثبتة توضع على السطح الداخلي لغلاف محرك صاروخي صلب لتثبيت حبيبة الوقود به)

**line-reversal pyrometer** **مقياس حرارة عكس خطي**

(مقياس لدرجة حرارة الغازات الساخنة تُعدّل فيه درجة حرارة مشع حراري تمت معايرته حتى تَتساوى شدة إشعاع طيفه مع شدة إشعاع خط طيف مميز منبعث عن الغاز)

**line spectra** **أطياف خطية**

(الانبعاث الذاتي لإشعاع كهرومغناطيسي من الإلكترونات المقيدة عند انتقالها من مستوى طاقة أعلى لمستوى طاقة أقل في الذرة)

**line spectrum** **طيف خطي**

(طيف يضم عدداً محدداً من المُكوِّنات في نطاق تردد محدد)

**line width** **عرض خط**

(العرض المحدّد لخط طيف معبّراً عنه بوحدات الطول الموجي أو وحدات التردد)

**Linke scale** **مقياس لينك**

(جهاز يُستخدم لقياس زرقة السماء)

**Linke turbidity factor** **عامل لينك للتعكُّر**

**linear polarization** **استقطاب خطي**

(استقطاب موجة كهرومغناطيسية ناتجة عن تردد – وليس دوراناً – متجه كهربي ليرسم خطاً)

**linear speed** **سرعة خطية**

(معدّل الحركة في خط مستقيم)

**linear transducer** **محول طاقة خطي**

(محوِّل طاقة تكون مقاييس موجات دخله وخرجه كلها خطية)

**line of apsides** **خط أوج**

(الخط الواصل بين النقطتين في المدار الأبعد والأقرب عن مركز الجذب)

**line of flight** **خط طيران**

(الخط الذي تُحلِّق على امتداده طائرة أو مركبة فضائية في الهواء أو الفراغ)

**line of force** **خط قوة**

(خط يشير لاتجاه عمل قوة)

**line of nodes** **خط العقدتين**

(الخط المستقيم الواصل بين نقطتي تقاطع مدار جسم أو قمر أو كوكب مع دائرة الأوج)

**line of position** **خط موقع**

(خط يمثل كل المواقع المُحتمَلة لمركبة عند لحظة ما)

**line of sight** **خط نظر**

(الخط الواصل بين عين مراقِب أو عينية جهاز مراقبة والجسم المُراقَب)

**lithometeor** **عوالق صلبة**

(مادة صلبة مُعلّقة في الجو كالدخان والغبار وغيرهما)

**lithosphere** **يابسة**

(الجزء الصلب من الأرض أو جرم سماوي)

**live testing** **اختبار حي**

(عملية إطلاق فعلي لمحرك صاروخي، أو مركبة صاروخية، لغرض التجربة)

**Lmi, L Min**

**مختصر مجموعة "الأسد الأصغر" النجمية**

**load** **حِمل**

(الجزء الذي يستقبل إشارة من مصدر قدرة وكذلك هذه الإشارة)

**load factor** **عامل حِمل**

(عدد يعطي حِمل القصور عند ضربه في وزن الجسم)

**load isolator** **عازل حِمل**

(مُوجّه موجي محوري يُشكّل مساراً جيداً للطاقة من المصدر للحمل ومسار سيئ للطاقة المنعكسة عن حمل غير متوافق عائدة للمصدر)

**lobe** **فص مستدير**

(جزء من شعاع ذي طاقة لاسلكية مركزة، وتكوّن نقاطه سطحاً متساوياً في كثافة القدرة)

**lobe pattern** = radiation pattern **نمط فَص**

**local** **محلي**

**liquid** **سائل**

(مادة في حالة تسمح للجزيئات بالحركة بحرية بالنسبة لبعضها، حيث تأخذ شكل الوعاء الذي يحتويها لكنها لا تتمدد بحيث تملؤه)

**liquid fuel** **وقود سائل**

(وقود صاروخي سائل تحت ظروف استخدامه في الصاروخ)

**liquid level manometer** **مقياس مستوى سائل**

(مقياس سوائل إزاحي يستخدم سائلاً كفاصل متحرك، ويمكّن من مراقبة التغير في مستوى أي أو كل من السطحين الحُرّين)

**liquid-metal corrosion** **صدأ سائل معدني**

(تآكل معدن هيكل مركبة بواسطة معدن سائل ملاصق له يستخدم للتبريد)

**liquid propellant (abbr LP)** **دافع سائل**

(وقود دفع صاروخي في صورة سائلة)

**liquid-propellant engine** **محرك بدافع سائل**

**liquid-propellant rocket** **صاروخ بدافع سائل**

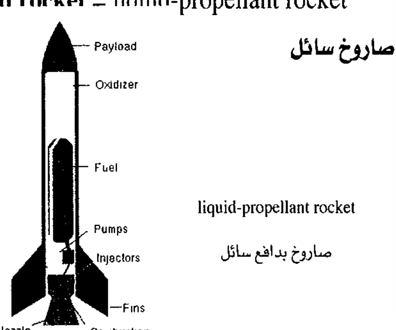
(صاروخ يعمل بمحرك وقود سائل، أو المحرك ذاته)

**liquid-propellant rocket engine**

**محرك صاروخي بدافع سائل**

**liquid rocket** = liquid-propellant rocket

**صاروخ سائل**




liquid-propellant rocket

صاروخ بدافع سائل

**lock, to lock on**

1 - يُطبِق (يستحوذ - رادارياً - على جسم ما ويستمر بمتابعته آلياً)
2 - يُثبِّت (يُعدِّل الترميز المتولد في نظم تقدير المدى المُشَفَّرة حتى يطابق الرمز المُستقبَل)

**lock up** **غلق**

(معادل يعمل بضغط الهواء يُغلق السريان إلى خزان عند وصول ضغطه إلى حد معين)

**logarithmic** **لوغاريتمي**

(مرتبط باللوغاريتمات)

**logarithmic decrement** **تناقص لوغاريتمي**

(اللوغاريتم الطبيعي للنسبة بين أي سعتين متتاليتين لهما نفس الإشارة في أثناء اضمحلال تذبذب أحادي التردد)

**logarithmic scale** **مقياس لوغاريتمي**

(مقياس مدرّج بلوغاريتمات أرقام متتالية على مسافات متساوية)

**logic** **منطق**

**logical design** **تصميم منطقي**

(تخطيط حاسب آلي أو نظام معالجة بيانات أو تخليق شبكة من العناصر المنطقية بهدف تنفيذ وظيفة موحدة)

**logical element** **عنصر منطقي**

(أصغر وحدة بناء في حاسب آلي أو نظام معالجة بيانات يمكن تمثيلها بمشغِّلات نظام منطقي رمزي مناسب)

**local angular momentum** **زخم زاوي محلي**

(الزخم الزاوي حول محور رأسي ما ثابت بالنسبة للأرض)

**local apparent time** **وقت ظاهري محلي**

**local astronomical time** **وقت فلكي محلي**

(الوقت المتوسط محسوباً من الفرع العلوي لخط الطول المحلي)

**local civil time (abbr LCT)** **وقت مدني محلي**

**local lunar time** **وقت قمري محلي**

(زاوية الساعة المحلية للقمر)

**local mean time (abbr LMT)**
**وقت متوسط محلي**

(زاوية الساعة المحلية للشمس المتوسطة)

**local meridian** **خط طول محلي**

(خط الطول المار بأي مكان أو مراقِب، ويُستخدَم مرجعاً للوقت المحلي)

**local sidereal time (abbr LST)**
**وقت نجمي محلي**

(زاوية ساعة محلية مُعبّراً عنها بوحدات الزمن)

**local time** **وقت محلي**

(وقت محسوب بناء على خط الطول المحلي كمرجع)

**local velocity** **سرعة محلية**

(سرعة نقطة ما على جسم ما، بالنسبة للمائع المحيط بها)

**long-wave radiation** **إشعاع موجة طولية**

**long-wire antenna** **هوائي السلك الطويل**

(هوائي خطي ذو نمط إشعاع اتجاهي نتيجة الزيادة الكبيرة لطوله عن طول الموجة العاملة)

**look angles** **زوايا نظر**

**looming** **سراب معكوس**

**loop** **حلقة**

**loop antenna** **هوائي حلقي**

**loop range** **مدى حلقة**

(المسافة الكلية من مُرسِل إلى مُستقبِل مروراً بهدف)

**Lorac (long-range accuracy)**
**مختصر "دقة بعيدة المدى"**

**loran (long-range navigation)**
**مختصر "ملاحة بعيدة المدى"**

**loran C (long-range navigation Cytac)**
**نظام ملاحة بعيدة المدى**

**Lorentz force** **قوة لورينتز**

(القوة المؤثرة على جسيم مشحون نتيجة لحركته في مجال مغناطيسي)

**Lorin tube** = ramjet engine **أنبوب لورين**

**Loschmidt number** **عدد لوشميدت**

(عدد الجزيئات في وحدة الحجوم لغاز مثالي)

**loss** **فُقدان**

(نقص في قوة الإشارة عند نقلها من نقطة لأخرى)

**logical operation** **عملية منطقية**

(أي عملية غير حسابية من عمليات الحاسب الآلي)

**long-baseline system** **نظام**

(نظام قياس مسار ذي محطات استقبال تفصل بينها مسافة قريبة من المسافة التي تكون بينها وبين الهدف المُتتبَّع)

**longitude** **خط طول**

(البعد الزاوي على أي دائرة عظمى لجرم سماوي من نقطة مرجعية اختيارية)

**longitudinal axis** **محور طولي**

(خط من مقدمة المركبة في اتجاه المؤخرة ويمر بمركز ثقلها)

**longitudinal wave** **موجة طولية**

(موجة يكون فيها اتجاه الإزاحة عند كل نقطة من الوسط عمودياً على جبهة الموجة)

**long-range accuracy (abbr Lorac)**
**دقة بعيدة المدى**

(نظام ملاحة لاسلكي ثنائي الأبعاد يبُث موجة متصلة لتوفير خطوط موقع قطع زائدية باستخدام أساليب مقارنة أطوار الموجات المُرسلة من أربع محطات إرسال)

**long-range navigation (abbr loran)**
**ملاحة بعيدة المدى**

(نظام ملاحة لاسلكي ثنائي الأبعاد ومتناغم النبض لتحديد خطوط موقع قطع زائدية عبر مقارنة الفرق الزمني للنبضات من محطة رئيسة وأخريين تابعتين)

**loxing** إسالة الأوكسجين

**loxygen** = lox أوكسجين سائل

**loz** أوزون سائل

**LP (liquid propellant)** "مختصر "دافع سائل

**L-scan** = L-display مسح - L

**L-scope** = L-display مجال - L

**lug** عروة

(نتوء مثقوب يبرز عن جزءٍ ما لتسهيل اتصال جزء آخر به)

**lumen** لمعة

(وحدة فيض اللمعان وتساوي فيض اللمعان خلال زاوية مجسمة مقدارها واحد استراديان من مصدر نقطي ذي شدة لمعان قدرها شمعة واحدة)

**luminance** نصوع

(مقياس لشدة اللمعان المنبعث من مصدر في اتجاه معين)

**luminance contrast** تباين نصوع

**luminescence** لمعان

(انبعاث الضوء بعملية لا تعتمد أساساً على طاقة الحرارة الحركية)

**luminosity** = luminous efficiency سطوع

**luminous** مضيء

**luminous density** كثافة إضاءة

(المقدار اللحظي للطاقة الضوئية الموجودة في وحدة الحجوم من وسط ينفذ فيه الضوء)

**loudness** جَهارة

(صفة الشدة في الإحساس الصوتي)

**lower atmosphere** الغلاف الجوي الأسفل

(جزء الغلاف الجوي الذي تحدث فيه معظم الظواهر الجوية ويضم طبقة التروبوسفير والستراتوسفير السفلي)

**lower branch** فرع سفلي

(نصف خط الطول الذي يمر بنقطة الحضيض)

**lower culmination** = lower transit ذروة سفلى

**lower limb** طرف سفلي

(نصف حافة القرص الظاهري لجرم سماوي والتي لها أقل ارتفاع)

**lower transit** عبور أدنى

(عبور الفرع السفلي لخط طول الجسم السماوي)

**low frequency (abbr LF)** تردُّد منخفض

**low-pass filter** مرشح إمرار منخفض

(مرشح موجي ذو نطاق تردد إمرار يمتد من الصفر وحتى ترددٍ ما ذي قيمة محدودة)

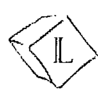
**low vacuum** فراغ خفيض

(فراغ مملوء بغاز عند ضغط أقل من 760 تور وأعلى من حد أدنى معين)

**Lox** أوكسجين سائل

**lox-hydrogen engine** محرك هيدروجين وأوكسجين سائل

(محرك يستخدم الهيدروجين السائل وقوداً والأوكسجين السائل كمؤكسد)



**lunar equation** **معادلة قمرية**

(عامل يُستخدم لنقل مراقبات الأجرام السماوية لمركز النظام الثنائي المكون من الأرض والقمر)

**lunar gravity** **جاذبية قمرية**

**lunar inequality** **لا تساوي قمري**

(اختلاف في حركة القمر في مداره نتيجة للتجاذب مع أجسام أخرى في النظام الشمسي)

**lunar interval** **فترة قمرية**

**lunar month** **شهر قمري**

(فترة دوران القمر حول الأرض)

**lunar noon** **ظُهر قمري**

**lunar orbit** **مدار قمري**

(مدار مركبة فضائية حول القمر)

**lunar parallax** **اختلاف منظر قمري**

(اختلاف المنظر الأفقي للقمر)

**lunar probe** **مسبار قمري**

(مسبار لاستكشاف والإبلاغ بالأحوال على القمر أو حوله)

**lunar satellite** **قمر صناعي قمري**

**lunar time** **توقيت قمري**

(وقت يعتمد على دوران الأرض بالنسبة للقمر)

**lunation** = synodical month **دورة قمرية**

**lune** **سطح هلالي**

(الجزء من سطح كرة والمحدّد بنصفي دائرتين عظيمتين)

**luminous efficiency** **كفاءة إضاءة**

**luminous emittance** **إشعاع مضيء**

**luminous energy** *(symbol Q)* **طاقة مضيئة**

(طاقة الإشعاع المرئي مُقدّرة طِبقاً لاعتماد استجابة العين البشرية على الطول الموجي)

**luminous flux (symbol F)** **فيض مضيء**

**luminous flux density** **كثافة فيض الإضاءة**

**luminous intensity** **شدة نصوع**

(الطبقة الضوئية في وحدة الزمن خلال زاوية فراغية)

**lunar** **قمري**

(مرتبط بالقمر)

**lunar atmospheric tide** **مد جوي قمري**

**lunar crater** **فوهة قمرية**

(انخفاض – دائري غالباً – على سطح القمر له حافة مرتفعة غالباً تسمى بالجدار الحلقي، وتُسَمّى الفوهات الكبيرة أحياناً بالسهول المُسَوّرة، والفوهات الصغيرة بالخرزات)

**lunar cycle** **دورة قمرية**

**lunar day** **يوم قمري**

(مدة دوران الأرض حول محورها بالنسبة للقمر)

**lunar distance** **مسافة قمرية**

**lunar eclipse** **خسوف قمري**





**lux** **لَكْس**

(وحـدة النصوع الضوئـي وتساوي واحد "لومين" لكل متر مربع)

**Lyman-alpha radiation** **إشعاع ألفا – ليمان**

(الإشعـاع المنبعث مـن الهيدروجين عند طول موجي قدره 1216 أنجستروم)

**Lyn, Lyne** **مختصر مجموعة "الوشق" النجمية**

**Lynx (abbr Lyn, Lyne)** **مجموعة "الوشق" النجمية**

**Lyr** **مختصر مجموعة "القيثارة" النجمية**

**Lyra (abbr Lyr)** **مجموعة "القيثارة" النجمية**

**lunicentric** = selenocentric **قمري المركز**

**Lunik** **لونيك**

(التعبير الروسي لمسبار فضائي يُستخدَم ليدور حول القمر أو ليصطدم بسطحه)

**lunisolar precession** **تأرجح شمس - قمري**

**Lup, Lupi** **مختصر مجموعة "الذئب" النجمية**

**Lupus (abbr Lup, Lupi)**

**مجموعة "الذئب" النجمية**

**lusec** **لوسيك**

(وحـدة معدل الدفـق وتسـاوي جزء من مليون جزء من اللتر في الثانية)

# M

**Mach** = Mach number **ماخ**

(عدد يمثل النسبة بين سرعة جسم ما أو سرعة انسياب مائع وبين سرعة الصوت في الجو المحيط)

**Mach angle** **زاوية ماخ**

(الزاوية بين خط ماخ واتجاه سريان الانسياب الحر)

**Mach cone** **مخروط ماخ**

(موجة صدمة مخروطية الشكل تنتج عن وجود جسم مدبّب الطرف في دفق فوق صوتي)

**Mach indicator** **مؤشر ماخ**

(جهاز يقيس السرعة بالنسبة لسرعة الصوت)

**machine** **آلة**

(يقصد بها غالباً مركبة طائرة)

**machine error** **خطأ آلة**

**machine language** **لغة آلة**

(لغة تستخدم داخل الحاسب الآلي لا تُفهم عادةً إلا للأشخاص المؤهلين)

**machine word** **كلمة حاسب**

(عدد حروف المعلومات التي تعالج في كل نقلة)

**Machining** **تشكيل بالآلات**

(تشكيل سطح أو جسم ما على آلات التشغيل بواسطة قطع المعدن)

**Mach line** **خط ماخ**

(خط يمثل موجة ماخ)

**Machmeter** = Mach indicator **مقياس ماخ**

**Mach number** *(symbols M, $N_{Ma}$)* = mach **عدد ماخ**

**Mach wave** **موجة ماخ**

(موجة صدمة تحدث نظرياً على امتداد خط تقاطع كل اضطرابات الضغط الناتجة عن تحرك جسم نُقَطي بسرعة فوق صوتية خلال مائع، ولا تُحدث هذه الموجة أي تغييرات في حالة المائع عند مروره بها)

**Maclaurin series** **متسلسلة ماكلارين**

**macroscopic** **عياني**

(كبير بدرجة كافية ليُرَى بالعين المجردة أو بتكبير بسيط)

**macrosonics** **صوتيات كبرى**

(تقنية الصوت في السعات الكبيرة بدرجة لا تصلح معها التقريبات الخطية)

**magic tee** **وصلة سحرية**

(مسار موجات مُركّب يأخذ شكل + وله خصائص اتجاهية مميزة تسمح بانقسام الموجة الداخلة لأحد الأذرع الأربعة إلى موجتين في ذراعين فقط من الأذرع الثلاثة الأخرى)

**magnetic declination** *(symbol D)*
**انحراف مغناطيسي**
(الزاوية بين خط الطول الجغرافي وخط الطول المغناطيسي عند موضع ما وتساوي الزاوية بين الشمال الحقيقي والشمال المغناطيسي عند هذا الموضع)

**magnetic deviation** **حيود مغناطيسي**
(الزاوية بين خط الطول المغناطيسي ومحور البوصلة مُعبّراً عنه بالدرجات شرقاً وغرباً)

**magnetic dip** *(symbol i)* **انحدار مغناطيسي**
(الزاوية بين الأفقي واتجاه خط قوة مجال الأرض المغناطيسي عند أي نقطة)

**magnetic dipole moment** = moment
**عزم ذو القطبين المغناطيسي**

**magnetic disturbance daily variation** *(symbol SD)* **اختلاف الاضطراب المغناطيسي اليومي**
(تغير دوري في مجال الأرض المغناطيسي متطابق مع اليوم الشمسي)

**magnetic disturbed-day solar daily variation** *(symbol Sd)*
**اختلاف يوم شمسي لليوم المضطرب مغناطيسياً**
(الاختلاف الشمسي اليومي لمجال الأرض المغناطيسي مقيساً في أكثر خمسة أيام اضطراباً في الشهر)

**magnetic double refraction**
**انكسار مغناطيسي ثنائي**
(انشطار موجة لاسلكية لمركبتين في منطقة إلكترونات حرة نتيجة لتأثير مجال الأرض المغناطيسي على المجال المتردد للموجة)

**magnesyn** **مزامن مغناطيسي**
(جهاز كهرومغناطيسي ينقل اتجاه مجال مغناطيسي من ملف لآخر)

**magnet** **مغناطيس**
(جسم ينتج مجالاً مغناطيسياً حوله)

**magnetic** **مغناطيسي**

**magnetic bay** **خليج مغناطيسي**
(اضطراب مغناطيسي صغير تشبه بَصمته المغناطيسية انبعاج في خط ساحلي)

**magnetic binary core** = binary magnetic core
**لُب ثنائي مغناطيسي**

**magnetic character figure** = C-index
**شكل حرف مغناطيسي**

**magnetic compass** **بوصلة مغناطيسية**
(بوصلة تعتمد في إشارتها للشمال على مغناطيس مُعلّق بحرية)

**magnetic core** = binary magnetic core
**لُب مغناطيسي ثنائي**

**magnetic course** **مسار مغناطيسي**
(اتجاه طيران مُحدّد ببوصلة مغناطيسية)

**magnetic crotchet** **هَبّة مغناطيسية**
(تغير مفاجئ في المجال المغناطيسي للأرض نتيجة زيادة توصيلية طبقة الغلاف الأيوني الأدنى)

**magnetic current sheath** **غلاف تيار مغناطيسي**



**magnetic hysteresis** **تخلُفية مغناطيسية**

(تخلُّف الدفق المغناطيسي في مادة مغناطيسية عن القوى المغناطيسية المسببة له)

**magnetic inclinations** = magnetic dip

**ميول مغناطيسية**

**magnetic induction** **حث مغناطيسي**

(مقياس لشدة المجال المغناطيسي في وسط مغناطيسي)

**magnetic particle inspection**

**فحص بالجزيئات المغنطة**

(طريقة فحص لا إتلافية للكشف عن الشروخ في الأجزاء المعدنية المغناطيسية)

**magnetic intensity** = magnetic field intensity

**شدة مغناطيسية**

**magnetic K-indices** **دلالات مغناطيسية**

(أي مقياس لوغاريتمي تقريباً لنشاط مجال الأرض المغناطيسي خلال اليوم)

**magnetic latitude** = magnetic dip

**خط عرض مغناطيسي**

**magnetic lines of force** **خطوط قوى مغناطيسية**

(خطوط وهمية مماسة عند أي نقطة لمتجه شدة المجال المغناطيسي عند هذه النقطة)

**magnetic lunar daily variation (symbol L)**

**تغيريوم قمري مغناطيسي**

(تغيُّر دوري في مجال الأرض المغناطيسي يتطابق زمنياً مع اليوم القمري)

**magnetic drum** **أسطوانة ممغنطة**

(أداة ذاكرة في الحاسب الآلي تتكون من أسطوانة تدور ويمكن تخزين المعلومات عليها كمناطق استقطاب مغناطيسي على مسارات دائرية)

**magnetic element**

1 - **عنصر مغناطيسي** (أي جزء من جهاز ينتج عنه ويتأثر بالمغناطيسية)

2 - **قياس مغناطيسي** (أي من القياسات الفلكية الآتية: متجه المجال المغناطيسي، شدة المجال المغناطيسي، الاختلاف، شدة المركِّبة الأفقية لمجال الأرض المغناطيسي، أو شدة المركِّبة الرأسية لهذا المجال، الانخفاض المغناطيسي)

**magnetic equator** **خط استواء مغناطيسي**

(خط وهمي على سطح الأرض يربط جميع النقاط التي انخفاضها المغناطيسي يساوي صفراً)

**magnetic field** **مجال مغناطيسي**

(منطقة في الفراغ يتأثر فيها ثنائي القطب المغناطيسي بقوة مغناطيسية أو عزم مغناطيسي)

**magnetic field intensity** **شدة مجال مغناطيسي**

(القوة المغناطيسية المبذولة على وحدة قطب مغناطيسي وهمية موضوعة عند نقطة ما في الفراغ)

**magnetic field strength** = magnetic field intensity **شدة مجال مغناطيسي**

**magnetic giant pulsations**

**نبضات مغناطيسية عملاقة**

(نبضات مغناطيسية ذات سعات كبيرة جداً)

**magnetic memory** **ذاكرة مغناطيسية**

(قدرة مادة على اختزان مغنطة بعد زوال القوة الممغنطة)

**magnetic meridian** **خط طول مغناطيسي**

(الخط الأفقي الذي يتجه عند أي نقطة على سطح الأرض في اتجاه المركّبة الأفقية لمجال الأرض المغناطيسي)

**magnetic micropulsations**

**نبضات مغناطيسية متناهية الصغر**

(تذبذبات في الشرائط الممغنطة ذات فترة دورية تتراوح بين جزء من الدقيقة إلى دقائق عدة وتستمر نحو الساعة)

**magnetic mirror** **مرآة مغناطيسية**

(مجال مغناطيسي مرتّب بحيث يحتوي على بلازما ساخنة)

**magnetic moment** **عزم مغناطيسي**

(الكمية المساوية لحاصل ضرب المسافة بين قطبين مغناطيسيين ومتوسط شدتهما)

**magnetic north** **شمال مغناطيسي**

(الاتجاه الشمالي عند أي نقطة كما تُحدّده خطوط قوة مجال الأرض المغناطيسي)

**magnetic pickup RPM system**

**نظام قياس سرعة المروحة باستخدام لاقط مغناطيسي**

**magnetic pole**

1 - **قطب مغناطيسي أرضي** (أي من النقطتين على سطح الأرض اللتين يبلغ عندهما الانخفاض المغناطيسي 90 درجة)

2 - **قطب مغناطيسي** (أي من النقطتين على مغناطيس تكون عندهما القوة المغناطيسية أكبر ما يمكن)

**magnetic pressure** **ضغط مغناطيسي**

(كثافة الطاقة المصاحبة لمجال مغناطيسي)

**magnetic quiet-day solar daily variation (symbol Sq)**

**اختلاف يومي شمسي لليوم الهادئ مغناطيسياً**

(اختلاف اليوم الشمسي المغناطيسي المقيس في أهدأ خمسة أيام في الشهر)

**magnetic solar daily variation** *(symbol S)*

**اختلاف يوم شمسي مغناطيسي**

(تغيُّر في مجال الأرض المغناطيسي متطابق زمنياً مع اليوم الشمسي)

**magnetic storage** **تخزين مغناطيسي**

(أي جهاز يستغل الخصائص المغناطيسية للمواد لتخزين المعلومات)

**magnetic storm** **عاصفة مغناطيسية**

(اضطراب عالمي في مجال الأرض المغناطيسي)

**magnetic storm-time variation** *(symbol Dst)*

**اختلاف مغناطيسي لوقت عاصفة**

(تغيُّر غير دوري يبدأ من لحظة بدء عاصفة مغناطيسية ويمتاز بزيادة مفاجئة قد تمتد ساعات عدة في الشدة الأفقية للمغناطيسية فوق قيمة معينة ثم انخفاض مفاجئ تحت هذه القيمة)



**magnetogasdynamics =** magnetohydrodynamics

**حركة غازية مغناطيسية**

**magnetograph** **رسم مغناطيسي**

(ناتج جهاز يسجل التغيرات في المجال المغناطيسي للأرض)

**magnetohydrodynamics (abbr MHD)**

**حركية مائعية مغناطيسية**

(دراسة التفاعل بين مجال مغناطيسي ومائع موصل للكهرباء)

**magnetohydrodynamic wave** = Alfvén wave

**موجة حركية مائعية مغناطيسية**

**magnetoionic theory** **نظرية أيونية مغناطيسية**

(نظرية انتشار الإشعاع الكهرومغناطيسي عبر وسط يحتوي على أيونات في مجال مغناطيسي)

**magnetoionic wave component**

**مركبة موجة أيونية مغناطيسية**

(أي من مركبتي الموجة المستقطبتين إهليلجياً الناشئتين عن انقسام موجة كهرومغناطيسية مستقطبة خطياً عند مرورها بطبقة الجو المتأين)

**magnetometer** **مقياس مغناطيسية**

(جهاز لدراسة المغناطيسية الأرضية لقياس عنصر مغناطيسي)

**magneton** **مجنيتون**

**magnetic tape** **شريط مغناطيسي**

(شريط ورقي أو معدني أو بلاستيكي مطلي بمادة مغناطيسية لتخزين المعلومات عليه في صورة مناطق مُستقطَبة مغناطيسياً)

**magnetic variation**

1 - **اختلاف مغناطيسي** (الزاوية بين خطي الزوال المغناطيسي والجغرافي عند أي مكان مُعبّراً عنها بالدرجات شرقاً أو غرباً للدلالة على اتجاه الشمال المغناطيسي مقيساً من الشمال الحقيقي)

2 - **تغيُّر مغناطيسي** (تغيُّر في أي عنصر مغناطيسي)

**magnetic wire** **سلك مغناطيسي**

(سلك مصنوع من مادة مغناطيسية يمكن تخزين معلومات عليه في صورة مناطق مُستقطَبة مغناطيسياً)

**magnetoelectric** **كهرومغناطيسي**

(مُتعلِّق بالكهرباء الناشئة عن المغناطيسية المرتبطة بها)

**magnetoelectric transducer**

**محول طاقة كهرومغناطيسية**

(مُحوِّل طاقة يقيس القوة الدافعة الكهربية المتولدة عن حركة مُوصِّل بالنسبة لمجال مغناطيسي)

**magnet fluiddynamics =** magnetohydrodynamics

**حركية مائعية مغناطيسية**





**main bearings** **محامل رئيسة**

(محامل دوّار المحرك العنفي الغازي)

**main bus** **نقطة وصل رئيسة**

(نقطة وصل مشتركة للدوائر الإلكترونية)

**main fuel system** **نظام الوقود الرئيس**

(دورة توزيع الوقود المستخدمة في الأحوال العادية في الطائرة)

**main landing gear** **عُدّة الهبوط الرئيسة**

(عجلات الهبوط التي تتحمل أكثر وزن الطائرة عندما تكون على الأرض)

**main plane** **سطح رئيس**

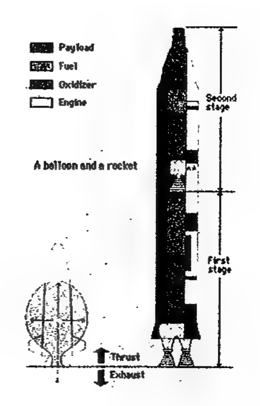
(المقصود السطح الرافع الرئيس، وهو الجناح)

**main rotor** **مروحة رئيسة**

(مروحة التدويم الرئيسة التي تُزوِّد الطائرة المروحية بالدفع)

**main stage** **مرحلة رئيسة**

(المرحلة التي تولِّد أكبر دفع في صاروخ متعدد المراحل)




main stage مرحلة رئيسة

**magnetoplasmadynamics = magnetohydrodynamics**

**حركية بلازما مغناطيسية**

**magnetosphere** **الغلاف المغناطيسي**

(الجزء من جو الأرض الذي تؤدي فيه الغازات المتأينة و المجال المغناطيسي للأرض دوراً في حركية الجو)

**magnetostriction** **تخصُّر مغناطيسي**

(ظاهرة تتعرض فيها المواد الحديدية لانفعال مرن عند تعرضها لمجال مغناطيسي خارجي)

**magnetostrictive delay line**

**خط تأخر التخصُّر المغناطيسي**

(جهاز لتوليد الموجات عن طريق استغلال خاصية نقص طول مواد -كالنيكل مثلاً- عند تعرُّضه لمجال مغناطيسي)

**magnetron** **ماجنيترون**

(أنبوب إلكتروني يمتاز بتأثر الإلكترونات بمجال كهربي لعنصر دائرة في مجالين متقاطعين: أحدهما كهربي والآخر مغناطيسي مما ينتج عنه تولد تيار متردد)

**magnitude** *(symbol m)*

1 - **مقدار**

2 - **كِبَر** (فلكياً، السطوع النسبي لجسم فلكي، ويقل الرقم كلما زادت درجة السطوع)

**main bang** **ضربة رئيسة**

(النبضة المُرسلة في نظام راداري)

**manometer** **مقياس ضغط الغازات**

(جهاز لقياس ضغط الغازات والأبخرة تحت الضغط الجوي وفوقه)

**manometric equivalent** **مكافئ ضغطي**

(طول عمود رأسي من مائع بالملليمترات عند درجة حرارة الغرفة والمكافئ لضغط واحد ملليمتر من الزئبق عند الصفر المئوي)

**many-to-few matrix** = decoder

**مصفوفة من كثير لقليل**

**map-matching guidance**

**توجيه بالتماثل الخارطي**

(توجيه صاروخ أو مركبة طائرة باستخدام شريط فيلمي مسجّل مسبقاً عن طريق الاستطلاع الجوي فوق مسار التحليق)

**March equinox** = vernal equinox

**اعتدال مارس**

**mare (pl. maria)** **بحر**

(اسم يُطلق على مساحات مستوية واسعة من سطح القمر أو المريخ)

**Mariotte law** = **Boyle-Mariotte law**

**قانون ماريوت**

**marmon clamp** **مشبك حلقي**

(مشبك بشكل حلقة يتكون من ثلاثة أجزاء متصلة ببراغي متفجرة يستخدم لربط الأجزاء الرئيسة لمركبة فضائية)

**marriage** = mating **زواج**

**maintenance** **صيانة**

(كل عمليات الخدمة الفنية من فحص واختبار وإصلاح لأجزاء الطائرة للمحافظة على صلاحيتها الجوية)

**major axis** **محور رئيس**

(المحور الأطول لشكل إهليلجي أو لجسم شبه كروي)

**major lobe** **فص رئيس**

**major overhaul** **عَمرة رئيسة**

(عملية تتضمن تفكيك وفحص وإصلاح طائرة بكاملها أو مُكوِّن رئيس منها)

**major planets** **كواكب رئيسة**

(الكواكب الأربع الكبرى: المشتري، زحل، أورانوس، نبتون)

**malfunction** **عطل**

(أداء غير ملائم لجزء من نظام يتسبب في أداء غير مناسب للنظام)

**man-machine integration** **تكامل الآلة والبشر**

(اندماج خصائص وقدرات الإنسان والآلة للحصول على أفضل ظروف وأعلى كفاءة للنظام الموحد)

**man-machine system** **نظام آلي بشري**

(نظام تتداخل فيه وظائف الإنسان والآلة بصورة ضرورية لعمل النظام)

**manned** **مأهول**

(مركبة فيها شخص أو أكثر له غالباً قدرة التحكم في حركات المركبة)

**mass-velocity ratio** **نسبة كتلة – سرعة**

(نسبة كتلة عند حركتها إلى كتلتها في حالة السكون)

**master station** **محطة رئيسة**

(محطة بث في نظام ملاحي مثل لوران– تتحكم في إرسال محطة أو محطات أخرى)

**Mate (Modular automatic test equipment)**

**«مختصر» مُعدَة اختبار آلي**

**mate** **يزاوج**

(يؤلّف بين جزأين رئيسين في نظام ما)

**material coordinates** = Lagrangian coordinates

**إحداثيات مادية**

**material derivative** = individual derivative

**مشتقة مادية**

**materials** **مواد**

**mating** **تزاوج**

(عملية تأليف بين جزأين رئيسين من نظام كمركبة الإطلاق والمركبة الفضائية مثلاً)

**matrix**

1 - مصفوفة (أي نَظم مستطيل من عناصر مرتبة في صورة صفوف وأعمدة)

2 - مصفوفة (أي شبكة منطقية تأخذ شكل نَظم مستطيل من الوحدات)

3 - مادة رابطة (مادة تُستخدم لاحتواء الألياف في المواد المركبة)

**Mars** **المريخ**

**maser** **ميزر**

(مُكبِّر يستخدم مبدأ تكبير الموجات الفائقة القصر بالانبعاث المستحث للإشعاع)

**mass** *(symbol m)* **كتلة**

(كمية تعبر عن مقدار انجذاب جسم للأجسام الأخرى)

**mass-charge ratio** **نسبة الكتلة للشحنة**

(النسبة بين عدد الكتلة لعنصر إلى عدد الإلكترونات المكتسبة أو المفقودة عند تأينه)

**mass-density** *(symbol p)* **كثافة كتلة**

(كتلة وحدة الحجوم من المادة)

**mass-energy equivalence**

**تكافؤ الكتلة والطاقة**

(التكافؤ بين كتلة m وكمية الطاقة E باستخدام معادلة أينشتين $E = mc^2$)

**mass flow rate per unit area** *(symbol G)*

**معدل الدفع الكتلي لوحدة المساحات**

**mass number** **عدد الكتلة**

(العدد الصحيح للكتلة الذرية لعنصر مُعبراً عنها بوحدات الكتلة الذرية)

**mass ratio** **نسبة الكتلة**

(نسبة كتلة وقود الدفع لصاروخ إلى كتلة الصاروخ الكلية عند تحميل الصاروخ بالوقود)

**M-curve** **منحنى - M**

(رسم لقيم مؤشر الانكسار المعدّل كدالة في الارتفاع في الجو)

**MCW (modulated continuous wave)**

**مختصر موجه مضمّنة متصلة**

**M-display** **عرض - M**

(عرض راداري يحدّد فيه الهدف بتحريك ومضة على خط أساس حتى تنطبق على الموضع الأفقي للإشارة المرتدة)

**mean = arithmetic mean** **متوسط**

**mean anomaly** **شذوذ متوسط**

**mean center of moon** **مركز متوسط للقمر**

(نقطة مركز لنظام إحداثيات قمري، وهي نقطة تقاطع سطح القمر مع نصف قطر القمر الموجود في اتجاه الأرض عندما يكون القمر في نقطة الصعود المتوسط عند تطابقها مع نقطة الأوج أو الحضيض المتوسطين)

**mean deviation** = average deviation

**انحراف متوسط**

**mean distance** = semimajor axis

**مسافة متوسطة**

**mean equinox** **اعتدال متوسط**

**mean equinox of date** = mean equinox

**اعتدال متوسط للتاريخ**

**mean error** = root-mean-square error

**خطأ متوسط**

**Matts (multiple airborne target trajectory system)**

**مختصر «نظام متابعة مسار أهداف متعددة محمول جواً»**

**maximum energy density** **أقصى كثافة طاقة**

**maximum evaporation rate**

**معدل تبخير أقصى**

(أكبر معدل تخرج به الجزيئات من سطح محسوباً من قياسات ضغط البخار المشبع عند نفس درجة الحرارة)

**maximum sound pressure** **أقصى ضغط صوت**

(أكبر قيمة مطلقة لضغط الصوت الخطي في أي دورة لموجة دورية دون اعتبار الإشارة)

**maximum usable frequency (abbr MUF)**

**أقصى تردد قابل للاستخدام**

(أعلى تردد يمكن عنده استقبال تردد موجات السماء لأي مسافة من المُرسِل)

**Maxwellian distribution** **توزيع ماكسويلي**

(توزيع سرعة جزيئات غاز في حالة اتزان حراري كما هو محسوب باستخدام النظرية الحركية للغازات)

**McLeod gage** **مقياس ماكليود**

(مقياس لضغط الغازات، وفيه يُضغط حجم معلوم من الغاز - الذي له نفس الضغط المراد قياسه - بواسطة عمود من سائل إلى حجم معلوم أصغر كثيراً، ويتم قياس الضغط الناتج عن ذلك)





**mean square** **مربع متوسط**

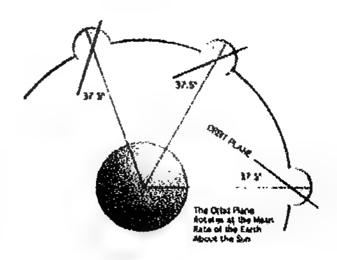
(المتوسط الحسابي لمربعات مجموعة من القيم)

**mean-square error** **مربع متوسط الخطأ**

(كمية يساوي مربعها مجموع مربعات الأخطاء مقسوماً على عددها)

**mean sun** **شمس متوسطة**

(شمس تخيلية يُفترَض أن تتحرك شرقاً على خط الاستواء بمعدل يسمح بقياس منتظم يساوي الوقت الظاهري المتوسط)




mean sun شمس متوسطة

**mean time** **وقت متوسط**

(وقت محسوب بناءً على دوران الأرض بالنسبة للشمس المتوسطة)

**measurand** **كمية مقيسة**

(كمية فيزيائية أو قوة أو خاصية يراد قياسها)

**mechanical equivalent of heat (symbol J)** **مُكافئ ميكانيكي للحرارة**
= Joule constant

**mechanical system** **نظام ميكانيكي**

(كيان مادي يمثل كتلة ومرونة ميكانيكية ومقاومة ميكانيكية)

**mean free path (symbol l, L)** **متوسط مسار حر**

(متوسط المسافة التي يقطعها أي جسيم بين تصادمين متتاليين مع جسيمات مماثلة أخرى)

**mean motion (symbol n, $\mu$)** **حركة متوسطة**

(مقياس للسرعة الزاوية لجسم في مدار)

**mean noon** **ظُهر متوسط**

(اللحظة التي تكون عندها الشمس المتوسطة فوق الفرع العلوي لخط الطول المرجع، وتحدث في الساعة الثانية عشرة من الوقت المتوسط)

**mean position** **موضع متوسط**

(موقع نجم على الكرة الفلكية محسوباً من الملاحظات السابقة وغير معدّل طبقاً للتغيرات قصيرة المدى)

**mean sea level** **سطح البحر**

(الارتفاع المتوسط لسطح البحر خلال كل مراحل المد على مدى فترة 19 عاماً وباستخدام قياسات تتم كل ساعة)

**mean sidereal time** **وقت متوسط**

(وقت نجمي معدّل بالنسبة للترنُّح بحذف الشذوذات الصغيرة في المعدل)

**mean solar day** **يوم شمسي متوسط**

(مُدة دوران الأرض مرة واحدة حول محورها بالنسبة للشمس المتوسطة)

**mean solar second** **ثانية شمسية متوسطة**

**mean solar time** **وقت شمسي متوسط**

**Men, Mens** **مختصر مجموعة «المذبح» النجمية**

**Mensa (abbr Men, Mens)**
**مجموعة «المذبح» النجمية**

**Mercury** **كوكب عطارد**

**mercury memory** **ذاكرة زئبقية**
(الاحتفاظ بالمعلومات باستخدام انتشار موجات الصوت في ذاكرة سائلة)

**meridian** **خط طول**
(خط مرجعي شمالي – جنوبي يمر بقطبي الأرض، أو فرع من دائرة عظمى للأرض)

**meridian angle** **زاوية خط طول**
(البعد الزاوي – شرقاً أو غرباً – لخط الطول المحلي)

**meridian transit** **عبور خط طول**

**meridional** **زوالي**
(مرتبط بخط الطول)

**mesh** **شُبَيكة**
(مجموعة من الأفرع تشكل مساراً مغلقاً في شبكة ما)

**meson** **ميزون**
(ثاني أخف الجسيمات تحت الذرية وزناً)

**mesopause** **طبقة الميزوبوز**
(قاعدة الانعكاس عند قمة طبقة الميزوسفير)

**mechanoreceptor** **مستقبِل ميكانيكي**
(نهاية عصبية تستجيب للمستحثات الميكانيكية كاللمس والشد والتسارع)

**median** **وسيط**
(العدد الأوسط في متسلسلة، أو القيمة المتوسطة للعددين الأوسطين في متسلسلة إذا كان عدد حدودها زوجياً)

**median lethal dose** **جرعة قاتلة وسيطة**
(مقدار الإشعاع اللازم لقتل نصف عدد العينات من الكائنات الحية خلال فترة معينة)

**medium frequency (abbr MF)** **تردُّد متوسط**

**mega (abbr M)** **بادئة بمعنى مليون**

**megacycle (abbr Mc, mc)** **مليون لفة**

**megaparsec** **مليون بارسيك**

**mel** **مِيْل**
(وحدة الدرجة السمعية)

**membrane structure** **هيكل غشائي**
(هيكل قشري – مضغوط غالباً – لا يمكنه تحمل قوى الضغط أو عزوم الثني)

**memory** **ذاكرة**
(جزء من حاسب آلي أو نظام تحكم أو توجيه مصمم ليوفر معالجة سريعة لبيانات مُسجلة سَلَفاً)

**memory capacity** **سعة ذاكرة**

**memory device** **أداة ذاكرة**





**metastable atom** **ذرة شبه مستقرة**

(ذرة ذات إلكترون مُستثار لمستوى طاقة لا يسمح بالإشعاع البسيط، فتكون الذرة في حالة استقرار لحظي)

**metastable compound** **مُركَب شبه مستقر**

(مُركَب كيميائي ذو استقرار نسبي يصبح غير مستقر تحت مجموعة معينة من الظروف)

**metastable propellant** **دافع شبه مستقر**

**meteor** **شهاب**

(الظاهرة التي تحدث عند دخول جسيم فضائي صلب غلاف الأرض الجوي)

**meteoric** **شهابي**

**meteorite** **نيزك**

(أي جسم فضائي يصل إلى سطح الأرض دون تبخره بالكامل)

**meteoritic** **نيزكي**

**meteoritics** **علم النيازك**

**meteoroid** **نيزك**

(جسم ذو حجم متوسط يتحرك في الفضاء بين الكواكب)

**meteorological optics** = atmospheric optics
**بصريات أرصادية**

**meteorological rocket** **صاروخ أرصادي**

(صاروخ مصمم أساساً لمراقبة طبقات الجو العليا)

**meteorology** **علم الأرصاد الجوية**

**mesopeak** **قمة طبقة الميزوسفير**

(أقصى درجة حرارة في طبقة الميزوسفير وتقع على ارتفاع نحو 50 كيلو متراً)

**mesosphere** **طبقة المزوسفير**

(طبقة الغلاف الجوي التي تتناقص فيها درجة الحرارة مع الارتفاع وتمتد من ارتفاع 50 كيلو متراً وحتى نحو 80 كيلو متراً)

**message** **رسالة**

(اختيار مُرتّب من مجموعة مُتعارف عليها من الرموز بغرض نقل معلومات)

**metabolic reserves** **احتياطات أرضية**

(مصدر للطاقة مُخزّن في صورة كيميائية كالكربوهيدرات، ويمكن استغلاله بكفاءة بواسطة الجسم وبالذات عند النشاط الزائد للعضلات)

**metachemical** **بُعد كيميائي**

(يخص كيمياء الجسيمات تحت الذرية)

**metagalaxy** **مجرّة كلية**

(نظام المجرّات الكلي بما فيها مجرة درب اللبان)

**metallic fuels** **وقود معدني**

(مرتبطة بالوقود النووي حيث يتكون من مسحوق مضغوط من مادة مشعة)

**metal matrix composite (abbr MMC)**

**مادة مركبة معدنية الرابط**

(نوع من المواد المركبة تكون المادة الرابطة فيها معدنية)

وإحصاء عدد الوحدات التي تحتوي على تلك الخصائص أو لا تحتوي عليها)

**method of characteristics** **طريقة الخصائص**

**method of small perturbation =** perturbation method
**طريقة الاختلافات الصغيرة**

**Metonic cycle** **دورة ميتونية**

(دورة من 19 عاماً تقع بعدها أطوار القمر المختلفة في نفس أيام السنة كما في الدورة السابقة)

**metric photography** **تصوير فوتوغرافي متري**

(تسجيل الأحداث باستخدام التصوير الفوتوغرافي والإحداثيات المناسبة لتشكيل أساس لقياسات دقيقة)

**metric system** **نظام متري**

(النظام الدولي العَشري للأوزان والمقاييس بناءً على المتر والكيلو جرام)

**metric wave** **موجة مترية**

**metrology** **علم القياس**

(علم قياس الأبعاد والأوزان)

**Mev =** million electron volt
**مختصر «مليون إلكترون فولت»**

**Mic, Micr**
**مختصر مجموعة «الميكروسكوب» النجمية**

**Michaelson actinography**
**مقياس إشعاع ميكلسون**

**Micr** **مختصر مجموعة «الميكروسكوب» النجمية**

**meteor path** **مسار نيزك**

(مسقط مسار نيزك على الكرة الأرضية كما يراه المراقِب)

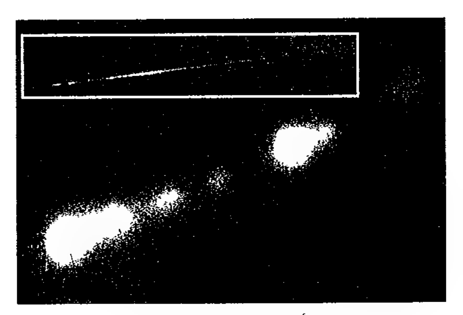
**meteor shower** **دُش نيازك**

(عدد كبير من النيازك بمسارات متوازية تقريباً)

**meteor stream** **تيار نيازك**

(مجموعة من الأجسام النيزكية بمدارات متطابقة تقريباً)

**meteor trail = meteor train** **أثر نيزك**



meteor trail أثر نيزك

**meteor train** **أثر نيزك**

(أي شيء يبقى في مسار نيزك بعد مرور رأس النيزك، مثل الضوء أو الأيونات)

**meteor wake** **صحوة نيزكية**

**meter** **متر**

**metering jet** **نَفْث معاير**

**method of attributes** **طريقة الصفات المميزة**

(طريقة لقياس الاعتمادية، وتعتمد على قياس الجودة بملاحظة وجود - أو عدم وجود - بعض الخصائص لكل وحدة من وحدات المجموعة التي هي تحت الدراسة

**micron liter** **ميكرون- لتر**

(لتر واحد من غاز عند ضغط واحد ميكرون زئبق)

**micron of mercury** *(abbr μ of Hg or μ Hg)*

**ميكرون زئبق**

(وحدة ضغط تساوي ضغط 0.0001 ملليمتر زئبق عند درجة الحرارة العادية)

**microphone** **مُكبِّر صوت**

**Microscopium (abbr Mic, Micr)**

**مجموعة «الميكروسكوب» النجمية**

**microsecond** *(abbr μsec)* **ميكرو ثانية**

**microtorr** **ميكروتور**

(وحدة ضغط تساوي جزءاً من مليون من التور)

**microwave** **موجة فائقة القصر**

**microwave refractometer**

**مقياس انكسار الموجات فائقة القصر**

(جهاز لقياس معامل انكسار الموجات فائقة القصر في الجو)

**microwave region** **نطاق موجات فائقة القصر**

(نطاق الطيف اللاسلكي بين ترددي 1000 ميجا سايكل و300000 ميجا سايكل)

**microwave turbulence**

**اضطراب موجات فائقة القصر**

**Midas** **نظام ميداس**

(نظام قياس مسار يستخدم نظامَي هوائيات ومجموعتي استقبال ويمكنه متابعة أكثر من جسم في آن واحد)

**micro** *(symbol μ)*

1 - **بادئة بمعنى جزء من مليون جزء**

2 - **بادئة بمعنى دقيق**

**microbar (abbr μb)** **ميكروبار**

(وحدة الضغط في نظام سنتيمتر- جرام- ثانية وتساوي داين لكل سنتيمتر مربع)

**microenvironment** **بيئة مجهرية**

**microlock** **إطباق دقيق**

(نظام قمر صناعي للقياس عن بعد يستخدم أساليب إطباق الطور في جهاز الاستقبال الأرضي للحصول على حساسية شديدة)

**micromanometer** **مقياس ضغط دقيق**

(مقياس ضغط قادر على قياس التغيرات الصغيرة جداً في الضغط)

**micrometeorite** **نيزك فائق الصغر**

(نيزك صغير جداً بقطر لا يزيد عادةً عن ملليمتر واحد)

**micrometeorite penetration**

**اختراق نيازك فائقة الصغر**

**micrometer** **ميكرومتر**

(فئة من أجهزة القياس الدقيق للأبعاد الخطية)

**micron** *(abbr μ)* **ميكرون**

(وحدة طول تساوي جزءاً من مليون جزء من المتر)

**millibar** **ميلليبار**

(وحدة ضغط تساوي ألف داين لكل سنتيمتر مربع)

**milligal** **ميللي جال**

(وحدة تسارع تساوي جزء من ألف من السنتيمتر لكل ثانية تربيع)

**millimeter** (abbr mm) **ميلليمتر**

**millimeter of mercury** (abbr mm Hg) **ميللميتر زئبق**

**millimetric wave** **موجة ميللمترية**

**millimicron of mercury** (abbr m$\mu$ Hg) **ميلليمكرون زئبق**

**millimicrosecond (abbr m$\mu$sec) =** nanosecond **ميلليميكرو ثانية**

**million electron volt (abbr Mev)**

**مليون إلكترون فولت**

(وحدة طاقة تساوي 1.630 × 10 18 إرج)

**millisecond (abbr msec)** **ميللي ثانية**

**millitorr** **ميللي تور**

(وحدة للضغط تساوي جزءاً من ألف من التور)

**Mimas** **ميماس**

(تابع لزحل يدور على مسافة متوسطة منه قدرها 186 ألف كيلومتر)

**M-indicator** – M-display **مؤشر - M**

**midcourse guidance** **توجيه منتصف المسار**

(توجيه صاروخ ابتداءً من نهاية مرحلة إطلاق وحتى قبل بدء التوجيه النهائي)

**Midot** (multiple interferometer determination of trajectories)

**مختصر تحديد المسارات بمقياس التداخل المتعدد**

**Mie particle** **جسيم ماي**

**Mie scattering** **تشتت ماي**

(تشتت عن جسيمات كروية دون اعتبار للنسبة بين الطول الموجي وقُطر الجسيم)

**Mie theory** **نظرية ماي**

(نظرية رياضية – فيزيائية كاملة لتشتُّت الإشعاع الكهرومغناطيسي بالجسيمات الكروية وتتضمن كل القيم المكنة لنسبة الطول الموجي إلى قُطر الجسيم)

**mil**

1 - **مِيل** (جزء من ألف من البوصة)

2 - **مِيل** (وحدة قياس زاويّة وتساوي جزء من 6400 جزء من محيط الدائرة)

**mile** **مِيل**

(وحدة قياس مسافة وتساوي 1609 متراً تقريباً)

**military grid** **شبكة عسكرية**

(أي شبكة على خريطة عسكرية)

**Milky Way** **درب التبانة**

(المجرة التي تنتمي إليها الشمس)

**milli** (abbr m) **ميللي**

(بادئة بمعنى جزء من ألف)





**minor lobe** **فص أصغر**

**minor planet** = asteroid **كوكب أصغر**

**minute (abbr min or ´)**

1 - **دقيقة** (جزء من 60 جزءاً من الساعة)

2 - **دقيقة** (جزء من 60 جزءاً من الدرجة الزاويّة)

**mirage** **سراب**

(صورة ظاهرية منعكسة عن جسم نتيجة الانكسار في الغلاف الجوي)

**Miran (missile ranging)**

«مختصر» **تحديد مدى صاروخ**

**Miranda** **ميراندا**

(تابع لأورانوس يدور على مسافة متوسطة قدرها 124000 كيلو متر منه)

**mirror altitude** **ارتفاع انعكاس**

**mirror ratio** **نسبة مرآة**

**mirror reflection** = specular reflection

**انعكاس مرآة**

**missile** **قذيفة**

(أي جسم يُقذَف أو يُسقَط أو يُطلَق لإصابة هدف)

**missile ranging (abbr Miran)**

**قياس مدى صاروخ**

(نظام لقياس المسار يستخدم المقارنة بين فروق توقيت النبضات من محطة الإرسال لمحطات استقبال وبالعكس)

**mini** **ميني**

(بادئة بمعنى مُصغّر)

**miniature** **مُصغر**

(تستخدم لوصف مُعدات صنعت بحجم صغير لتوضع في حيز ضيق، كما في داخل قمر صناعي أو صاروخ)

**miniaturization** **تصغير**

**miniaturize** **يُصغِّر**

**minimum altitude** **ارتفاع أدنى**

(أقل ارتفاع لازم لتنفيذ مهمة ما)

**minimum deviation** **انحراف أدنى**

(أقل انحراف كلي لشعاع يمر في وسط كاسِر)

**minimum flying speed** **أقل سرعة طيران**

(أقل سرعة هوائية تحافظ فيها الطائرة على ارتفاعها)

**minimum ionizing speed** **سرعة تأين صغرى**

(السرعة التي يجب أن يتحرك بها إلكترون حر خلال غاز ليؤدين ذرات الغاز عن طريق التصادم)

**minitrack** **متابعة مصغَرة**

(نظام تتبع للأقمار الصناعية يتكون من حقل من الهوائيات وأدوات استقبال متصلة بحيث تشكِّل مقياس تداخل لتتبع مصدر إرسال موجود في القمر الصناعي)

**minor axis** **محور أصغر**

(القطر الأصغر لشكل إهليجي أو جسم بيضاوي)

**MKSA system**

**نظام متر كيلوجرام – ثانية – أمبير**

(نظام وحدات مبني على المتر والكيلوجرام والثانية والأمبير بوصفها وحدات للقياس)

**MKS system** **نظام متر- كيلوجرام - ثانية**

**(MMC (metal matrix composite**

**«مختصر» مادة مركبة معدنية الرابط**

**mobility** **حركية**

**mock test** **اختبار وهمي**

(اختبار عملي لصاروخ كامل دون إطلاق)

**mock up** **نسخة**

(نموذج بحجم كامل لشيء – كطائرة أو قمر صناعي – مصنوع من مادة بديلة كالخشب مثلاً، وقد يتضمن أحياناً أجزاء تعمل كالمحرك)

**mode** **نمط**

**model atmosphere** **جو نموذجي**

(أي تمثيل نظري للجو وخصوصاً للتغير الرأسي لدرجة الحرارة)

**mode of vibration** **نمط اهتزاز**

(شكل مميّز لاهتزاز نظام، وتكون حركة كل جسيم فيه توافقية بسيطة وبنفس التردد)

**moderator** **مُخَفِّض**

**mode shape** = mode of vibration **شكل نمط**

**missilry** **القذفيات**

(علم وفن تصميم وتطوير وبناء وإطلاق وتوجيه المقذوفات الصاروخية)

**mission** **مهمة**

(عملية تقوم بها مركبة طائرة وبالأخص العسكرية)

**mission profile** **رسم المهمة**

(رسم جانبي يمثل مستوى طيران لطائرة من بداية رحلتها حتى نهايتها)

**mistake** **خطأ**

(خطأ – كبير عادة – ناتج عن البشر أو المعدات)

**mixed-base notation** **ترقيم بأساس مختلط**

**mixed-flow compressor** **ضاغط دفق مختلط**

(ضاغط دوراني يتسارع فيه المائع محورياً ونصف قطرياً)

**mixed icing** **تثليج مختلط**

(نوع من التثليج على أسطح الطائرات يختلط فيه الثلج الصافي بالعكر ويُشكِّل نحو سدس حالات التثليج)

**mixed reflection** = spread reflection

**انعكاس مختلط**

**mixing length** **طول خلط**

**mixing ratio** **نسبة خلط**

**mixture ratio** **نسبة خليط**





**moist adiabatic lapse rate** = saturation adiabatic lapse rate **معدل تغيررطب مانع للحرارة**

**molar** **مولي**

(مرتبط بالمول أو مقيس بالمولات)

**moldavite** **جسم زجاجي**

**mole** (abbr mol) **مول**

(مقدار المادة الذي يحتوي على نفس عدد الذرات الموجودة في 2 جرام من الكربون $c^{12}$ النقي)

**molecular drag gage** **مقياس بمقاومة الجزيئات**

(مقياس تفريغ يعتمد على نقل كمية الحركة الخطية - بواسطة جزيئات الغاز - من جسم إلى آخر متصل بعزم لي استرجاعي يمكن ربطه بضغط الغاز)

**molecular effusion** **إراقة جزيئية**

(مرور الغاز عبر فتحة واحدة في حائل ذي سمك متناهي الصغر بحيث يكون أكبر بعد للنسخة أصغر من متوسط المسار الحر لجزيئات الغاز)

**molecular flow** **دفق جزيئي**

(دفق غاز في أنبوب، بحيث يكون متوسط المسار الحر للجزيئات أكبر من أكبر بُعد مستعرَض للأنبوب)

**molecular flux** **فيض جزيئي**

(العدد الصافي لجزيئات الغاز التي تعبر سطحاً ما في وحدة الزمن)

**molecular gage** = molecular drag gage **مقياس جزيئي**

**modified index of refraction** **معامل انكسار معدَل**

**modified refractive index** = modified index of refraction **معامل انكسار معدل**

**modular** **انفصالي**

(صفة لتصميم أجزاء المركبة الطائرة بشكل قطع منفصلة يسهل تغيير أيها كاملةً عند الحاجة)

**modulated continuous wave (abbr MCW)** **موجة مستمرة مضمَنة**

**modulated wave** **موجة مضمَنة**

**modulating wave** **موجة تضمين**

**modulation** **تضمين**

**modulation index** = ratio deviation **معامل تضمين**

**modulator** **مضمن**

(جهاز يقوم بعملية تضمين المعلومات)

**module** **وحدة**

(جزء مستقل بذاته من مركبة إطلاق أو مركبة فضائية)

**modulus (plural moduli)** **معامل**

(كمية حقيقية موجبة تقيس مقدار عدد أو خاصية جسم)

**modulus of elasticity** *(symbol E)* = Young modulus **معامل مرونة**

**Mgel-Dellinger effect** = fadeout **تأثيرمجيل - ديلنجر**

**monochromatic** **أحادي اللون**

(مرتبط بطول موجي واحد أو بنطاق من الأطوال الموجية)

**monocoque** **أحادي القشرة**

(نوع من الهياكل - كجسم الصاروخ - تقوم فيه القشرة بحمل جميع الإجهادات)

**monopropellant** **دافع أحادي**

(وقود دفع صاروخي يتكون من مادة واحدة – سائلة غالباً – قادرة على إنتاج نفث ساخن دون إضافة أي مادة أخرى)

**monostatic reflectivity** **انعكاس أحادي الاتجاه**

(خاصية عاكس يعكس الطاقة فقط على امتداد خط الشعاع الساقط)

**month** **شهر**

(مدة دوران القمر حول الأرض)

**month of the phases** = synodical month **شهر المراحل**

**moon** **قمر**

(تابع طبيعي للأرض أو لأي كوكب)

**moonrise** **طلوع قمر**

(عبور الطرف العلوي للقمر الصاعد للأفق المرئي)

**moonset** **غروب قمر**

(عبور الطرف العلوي للقمر الهابط للأفق المرئي)

**MOPTAR (multiple object phase tracking and ranging)**

**مختصر «متابعة وتقدير بُعد أجسام متعددة، باستخدام الطَور**

**molecular scale temperature** *(symbol TM)* **درجة حرارة المقياس الجزيئية**

**molecular weight** **وزن جزيئي**

**molecule** **جزيء**

(اتحاد من ذرتين أو أكثر من مادة)

**Moll thermopile** **مُراكم مول الحراري**

**moment** *(symbol M)* **عزم**

(القدرة على إحداث دوران حول نقطة أو محور)

**moment of inertia** *(symbol I)* **عزم القصور**

(كمية تساوي حاصل ضرب كتلة جسم في مربع بُعده عن محورٍ ما)

**momentum** **زخم**

(كمية الحركة وتساوي حاصل ضرب كتلة جسم في سرعته الخطية)

**momentum thrust** = thrust **دفع زخمي**

**momentum-transport hypothesis**

**فرضية نقل الزخم**

(فرضية بقاء كمية الحركة في النقل الدوامي المضطرب)

**Mon, Mono** **مختصر مجموعة «وحيد القرن» النجمية**

**monitor**

1 - يراقب

2 - شاشة مراقبة

**Monoceros (abbr Mon, Mono)**

**مجموعة «وحيد القرن» النجمية**





**motion** حركة

**motion sickness** دُوار الحركة

(متلازمة العرق والدوار والإغماء والقيء، التي تنشأ عن التسارعات غير المعتادة)

**motor** محرك

**motorboating** تذبذُب

(ذبذبة في نظام أو جزء منه تظهر في صورة نبضات تحدث عند تردد تحت حد الهمس أو قريباً منه)

**mould** قالب

(قالب يستخدم لصب المعادن أو صنع المواد المركّبة)

**moving target indicator (abbr MTI)**

مؤشر هدف متحرك

(جهاز يحصر عرض معلومات الرادار على الأهداف المتحركة)

**M-region** نطاق - M

**M-region magnetic storm**

عاصفة مغناطيسية بنطاق M

**M-scan** = M-display مسح - M

**M-scope** = M-display مجال - M

**MTI (moving target indicator)**

مختصر «مؤشر هدف متحرك»

**MUF (maximum usable frequency)**

مختصر «أقصى تردد قابل للاستخدام»

**muffler** كاتم صوت

(جهاز لتقليل جهارة الصوت)

**multi (combining form)** عديد

(أكثر من واحد)

**multicoupler** متعدد المقرنات

(جهاز لتوصيل عدة مستقبلات لهوائي واحد وتوليف معاوقتها مع معاوقة الهوائي)

**multipath** = multipath transmission

متعدد المسارات

**multipath transmission** بث متعدد المسارات

**multiple airborne target trajectory system (abbr Matts)**

نظام متابعة مسارات أهداف طائرة متعددة

(نظام لقياس الزاوية بخط أساس يتكون من محطتي قياس زوايا بخطي أساس متقاطعين ويمكن لكل منها متابعة ثلاثة أهداف طائرة في آن واحد باستخدام مشاركة التردد)

**multiplane** طائرة متعددة السطوح

(طائرة لها أسطح رئيسة عدة رافعة فوق بعضها)

**multiple-degree-of-freedom system**

نظام متعدد درجات الحرية

(نظام ميكانيكي يحتاج لتحديد إحداثيين أو أكثر لتعريف النظام بالكامل عند أي لحظة)

**multiple interferometer determination of trajectories (abbr Midot)**

تحديد المسارات باستخدام مقياس تداخل متعدِّد

**multivibrator** **هزّاز متعدد**

(دائـرة توليد ذبذبات ذات مرحلتين ولها وضعان وخاصية انتقال فجائي بينهما)

**M-unit** **وحدة - M**

**muon = mu meson** **ميزون - M**

**Mus, Musc** **مختصر مجموعة «الذبابة» النجمية**

**musa antenna** **هوائي موجّه متعدد الوحدات**

(مجموعـة هوائيات يمكـن توجيه الفص المركّب لإشعاعها كهربائياً)

**Musca (abbr Mus, Musc)**

**مجموعة «الذبابة» النجمية**

**Mushroom rivet** **برشام فطر**

(برشـام تثبيت للصفائـح الرقيقة يشبه رأس الفطر)

**M-wing** **جناح متعاكس الاجتراف**

(جنـاح ذو اجـتراف أمامـي مـن جهـة الجذر واجتراف خلفي من جهة الطرف)

**myriad** **ميريا**

(بادئة بمعنى مضروباً في عشرة لاف)

**myriameter = ten-thousand meters**

**ميريا متر**

(عشرة آلاف متر)

**myriametric wave** **موجة ميريا مترية**

(موجـة طولهـا الموجي في نطـاق العشرة كيلو مترات)

**multiple object phase tracking and ranging (abbr Moptar)**

**متابعة وتقدير بُعد أجسام متعددة باستخدام الطَور**

(نظام قياسـ مسار باستخـدام المقارنة المستمرة لطور الموجة)

**multiple scattering** **تشتّت متعدد**

**multiple-stage compressor** = multistage compressor **ضاغط متعدد المراحل**

**multiple-stage rocket** = multistage rocket

**صاروخ متعدد المراحل**

**multiple-unit steerable antenna**

**هوائي موجّه متعدد الوحدات**

**multiplexer** **مقسم**

(جهاز ميكانيكي أو كهربي لتَشَارُك الوقت)

**multiplexing** **تقسيم**

(نقـل إشارتـين أو أكـثر في آن واحد عبر قناة واحدة)

**multiplier** **مضاعف**

**multiplier phototube** **أنبوب ضوئي مضاعف**

**multipropellant** **دافع متعدد**

(وقود دفع صاروخي يتكون من مادتين أو أكثر تُضخّان منفصلتين إلى غرفة الاحتراق)

**multistage compressor** **ضاغط متعدد المراحل**

(ضاغط يتكون مـن مرحلتين أو أكثر من الأرياش الثابتة والدوارة)

**multistage rocket** **صاروخ متعدد المراحل**

(مركبـة ذات وحدتـين أو أكـثر للدفـع الصاروخـي تعمل كل منها بعـد استنفاد وقود الوحدة السابقة لها)







**NASC (National Aeronautics and Space Council)**

**مختصر (المجلس القومي للطيران والفضاء)**

**natural coordinates** **إحداثيات طبيعية**

(نظام إحداثيات منحنية متعامدة لوصف حركة الموائع)

**natural frequency** **تردد طبيعي**

(تردد الحركة غير المثبطة لنظام ما)

**naturally aspirated engine**

**محرك طبيعي السفط**

(محرك طائرات مكبسي يتم إدخال الهواء لأسطواناته بواسطة الضغط الجوي فقط)

**natural mode** = normal mode of vibration

**نمط طبيعي**

**natural year** = tropical year **سنة طبيعية**

**nausea** **غثيان**

(إحساس بعدم الراحة في منطقة المعدة مع نقص الشهية والرغبة في القيء)

**Nautical Almanac** **تقويم ملاحي**

(مطبوعة سنوية لمرصد البحرية الأمريكية ومكتب الأرصاد البحرية الملكي البريطاني تحتوي على مواقع العديد من الأجرام السماوية بدقة لكل ساعة من ساعات العام وكذلك أوقات الشروق والغروب للشمس والقمر ومعلومات أخرى مفيدة للملاحين)

**nautical mile** **ميل بحري**

(وحدة مسافة تُستخدم أساساً في الملاحة وتساوي تقريباً 1.85 كيلو متر)

# N

**NACA (National Advisory Committee for Aeronautics)**

**مختصر «اللجنة الاستشارية الوطنية للطيران»**

**NACA Standard Atmosphere**

**جو ناسا القياسي**

**nacelle** **كنَة**

(مُنشأ انسيابي تحت جناح الطائرة أو بلاصق لبدنها يحوي المحرك)

**nadir** **الحضيض**

(النقطة على سطح الكرة الأرضية الواقعة على زاوية 180 درجة من نقطة السمت)

**nano (abbr n)** **نانو**

(بادئة تعني جزءاً من ألف مليون جزء)

**nanosecond (abbr nsec)** **نانو ثانية**

(جزء من ألف مليون من الثانية)

**Napierian base** **أساس نابير**

(الأساس اللوغاريتمي E)

**NASA (National Aeronautics and Space Administration)** **ناسا**

(مختصر الإدارة القومية للطيران والفضاء)





**nautical twilight** **غسق ملاحي**

(الفترة التي يكون فيها الطرف العلوي للشمس أسفل الأفق المرئي ولا يبعد مركز الشمس أكثر من 12 درجة أسفل الأفق)

**nautical year** = tropical year **سنة ملاحية**

**Navier-Stokes equations**

**معادلات نافير – ستوكس**

(معادلة الحركة لمائع لزج)

**navigation** **ملاحة**

(علم وفن توجيه حركة مركبة من نقطة إلى أخرى)

**navigational planets** **كواكب ملاحية**

(الكواكب الأربعة الأكثر استخداماً في الملاحة الأرضية والجوية وهي الزهرة، والمريخ، والمشتري، وزحل)

**navigational stars** **نجوم ملاحية**

(السبع والخمسون نجماً المتضمنة في القائمة الأساسية للتقويم الملاحي)

**navigational triangle** **مثلث ملاحي**

(المثلث الكروي الذي يُحَل لحساب الارتفاع والسمت)

**navigation dome** = astrodome **قبة ملاحية**

**N-display** **عرض - N**

(عرض راداري يشبه عرض K حيث يظهر الهدف كزوج من النبضات الرأسية من خط مرجع أفقي)

**negative acceleration** = deceleration

**تسارع سلبي**

**negative altitude** **ارتفاع سلبي**

**negative divergence** = convergence

**تباعد سلبي**

**negative feedback** **تغذية استرجاعية سالبة**

(تغذية استرجاعية لنظام تتسبب في نقص تكبيره)

**negative g** **تسارع سلبي**

(تسارع في اتجاه عكس الاتجاه الموجب للجاذبية كالذي يؤثر على طيار في الوضع القائم)

**negative temperature coefficient**

**معامل درجة حرارة سالب**

(المشتقة الجزئية لأي مُتغيِّر فيزيائي بالنسبة لدرجة الحرارة عند تناقص كمية المتغير مع زيادة درجة الحرارة)

**negaton** **نيجاتون**

(إلكترون سلبي)

**negatron** **نيجاتون**

**negentropy = average information content**

**محتوى معلومات متوسط**

**neper (abbr n)** **نيبير**

(مقياس للقدرة يساوي نصف اللوغاريتم الطبيعي لنسبة القدرة وقيمته تقريباً 8.69 ديسيبل)

**nephelometer** **مقياس تغييم**

(أي من الأجهزة التي تقيس - من أكثر من زاوية -دالة تشتت جسيمات معلقة في وسط ما)

**neutral** **محايد**

**neutral line** = Busch lemniscate **خط محايد**

**neutral point** **نقطة محايدة**

**neutrino** **نيوترينو**

**neutron** **نيوترون**

**neutron flux** **دفق نيوتروني**

**neutrosphere** **الغلاف الجوي المحايد**

**Newcomb tables of the sun**
**جداول نيوكومب للشمس**

**new moon** **قمر جديد**

**Newton** **نيوتن**

**Newton equations of motion** = Newton laws of motion **معادلات نيوتن للحركة**

**Newton formula for the stress** = Newtonian friction law **صيغة نيوتن للإجهاد**

**Newtonian friction law** **قانون احتكاك نيوتوني**

**Newtonian mechanics** **ميكانيكا نيوتونية**

**Newtonian speed of sound**
**سرعة صوت نيوتونية**

**Newtonian telescope** **منظار نيوتوني**

**Newtonian universal constant of gravitation** = gravitational constant
**ثابت الجذب العالمي النيوتوني**

**Newton law of cooling** **قانون نيوتن للتبريد**

**nephelometry** **قياس كمية التَغيُّم**

(دراسة المعلقات باستخدام أساليب تشتيت الضوء)

**nephelоscope** **جهاز إحداث سُحُب**

(جهاز معملي لعمل السُّحُب بعملية التكثيف)

**nephometer** **مقياس تغيم**

(مصطلح عام للأجهزة المصممة لقياس مقدار التغيُّم)

**nephoscope** **مكشاف سُحُب**

(جهاز لتحديد اتجاه حركة السُّحُب)

**Neptune** **نبتون**

**Nereid** **نيريد**

(قمر تابع لكوكب نبتون يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 5.57 مليون كيلومتراً)

**net radiation factor** **عامل إشعاع صافٍ**

(الجزء من الطاقة الكلية المنبعثة عن سطح أو حجم ما والمتصة بواسطة سطح أو حجم آخر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة)

**net thrust** **دفع صافٍ**

(الدفع الكلي لمحرك نفاث مطروحاً منه المقاومة)

**network** **شبكة**

**neurology** **علم الأعصاب**

**neuromuscular** **عصبي عضلي**

**Newton law of gravitation**
**قانون نيوتن للجذب**

**Newton laws of motion** **قوانين نيوتن للحركة**

**N-indicator** = **N-display** **مؤشر - N**

**nitrogen cycle** **دورة نيتروجين**

**nitrogen desaturation** **الإشعاع النيتروجيني**

**noctilucent clouds** **سُحُب ليلة مضيئة**

**nocturnal radiation** = effective terrestrial
**radiation** **إشعاع ليلي**

**nodal point** = node **نقطة عقدية**

**node**

1 - عقدة (إحدى نقطتي تقاطع مدار كوكب أو كويكب أو مذنب أو جرم آخر تابع مع مستوى مدار جُرمه الأساسي الذي هو الشمس بالنسبة للمجموعة الشمسية)

2 - عقدة (نقطة – أو خط أو سطح – في موجة واقفة تكون سعة كمية ما عندها مساوية الصفر)

3 - طرف (أي من طرفي فرع في شبكة)

**nodical month** = dracontic month
**شهر عقدي**

**nodical period** **فترة عقدية**

**noise** **ضوضاء**

**noise level** **مستوى ضوضاء**

**nonadiabatic process**
**عملية غير مانعة للحرارة**

**noncoherent echo** **صدى غير مترابط**

**noncondensable gas** **غاز غير قابل للتكثف**

**nondestructive testing** **اختبار لا إتلافي**

(اختبار خُلُوّ الأجزاء المختلفة من العيوب دون إتلاف هذه الأجزاء، ومن أمثلة الطرق المستخدمة لإجراء هذا الاختبار: الفحص بالأشعة السينية، الفحص بأشعة جاما، الفحص بالتيارات الدوامية، والفحص بالموجات فوق السمعية)

**nondimensional number** **عدد لا بعدي**

**nondimensional parameter** **وسيط لا بعدي**

(أي وسيط في مسألة طبيعية يكون له أبعاد عدد فقط)

**nonimpinging injector** **حاقن ارتطامي**

(حاقن في محرك صاروخي مُصمَّم ليحقن وقود الدفع في مسارات متوازية)

**nonlinear damping** **خمد لا خطي**

**nonlinear distortion** **تشويه لا خطي**

(تشويه نتيجة الحيود عن علاقة تناسب خطية بين مُدخَل ومُخرَج نظام)

**nonvolatile** **غير متطاير**

(مقدرة حاسب آلي أو جزء منه على الاحتفاظ بالمعلومات في غياب الطاقة)

**nonvolatile storage = permanent**
**memory** **تخزين غير متطاير**

**noon** **ظهر**

(لحظة وقوع مرجع الزمن فوق الفرع العلوي لخط الطول المرجعي)

**normal shock** = normal shock wave

**صدمة عمودية**

(موجة صدمة عمودية تقريباً على اتجاه السريان فوق الصوتي لمائع)

**normal shock wave** **موجة صدمة عمودية**

**northbound node** = ascending node

**عقدة متجهة شمالاً**




normal shock wave موجة صدمة عمودية

**northern lights aurora borealis**

**أضواء الشمال**

**north polar sequence** **متسلسلة القطب الشمالي**

(مجموعة من النجوم بالقرب من القطب الشمالي مُرَتبة طبقاً لحجمها التصويري)

**north pole**

1 - **قطب شمالي** (أحد طرفي محور دوران جرم بحيث يظهر الجرم عند النظر إليه من هذا الطرف يدور في اتجاه عكس عقارب الساعة)

2 - **طرف شمالي** (طرف المغناطيس الباحث عن الشمال)

**north-upward plan position indicator**

**مؤشر موضع شمالي لأعلى**

**nose cone** **مخروط مقدمة**

(المقدمة التي تشبه المخروط لمركبة صاروخية)

**Nor, Norm**

**مختصر مجموعة «مسطرة النقّاش» النجمية**

**Norma (abbr Nor, Norm)**

**مجموعة «مسطرة النقّاش» النجمية**

**normal**

1 - طبيعي

2 - عمودي

**normal dispersion** **تشتُّت طبيعي**

(تشتت للموجات الكهرومغناطيسية يمتاز بزيادة معامل الانكسار مع زيادة التردد)

**normal distribution** **توزيع طبيعي**

(التوزيع الأساسي للتحليل الإحصائي)

**normal emittance** **انبعاث عمودي**

(إشعاع في اتجاه عمودي على السطح تقريباً)

**normal functions** **دوالُ متعامدة**

**normal gravity** **جاذبية طبيعية**

**normalize**

1 - يُسَوّي (يغير المقياس بحيث يكون مجموع المربعات أو تكامل مربعات الكميات المحولة يساوي الواحد)

2 - يُطَبِّع (يحول متغيراً عشوائياً إلى آخر ذي توزيع طبيعي)

**normal mode of vibration**

**نمط طبيعي للاهتزاز**

(نمط اهتزاز حر لنظام من دون خَمْد)

**normal plane** **مستوى عمودي**

(مستوى عمودي على المحور الطولي لمركبة حركية هوائية)

**nozzle exit area** **مساحة مخرج منفث**

(مساحة المقطع المستعرض لمنفث صاروخ مقيسة عند مخرج المنفث)

**nozzle-expansion area ratio** (symbol εe)

**نسبة مساحة اتساع المنفث**

(نسبة مساحة مقطع دفق الغاز عند مخرج منفث إلى مساحة مقطع دفق الغاز عند العنق)

**nozzle ring** = nozzle diaphragm **حلقة منفث**

**nozzle throat** **عنق منفث**

(جزء المنفث الذي له أقل مقطع مستعرض)

**nozzle throat area** **مساحة عنق منفث**

(مساحة أصغر مقطع مستعرض لمنفث)

**nozzle thrust coefficient** **معامل دفع منفث**

(مقياس لزيادة الدفع نتيجة تمدد الغاز في منفث ما مقارنة بالدفع الذي يمكن الحصول عليه من ضغط الغرفة إذا أثّر على مساحة العنق فقط)

**nozzle vane** = nozzle blade **ريشة منفث**

**N-scan** = N-display **مسح - N**

**N-scope** = N-display **مجال - N**

**nuclear Bohr magneton** = nuclear magneton **مجنيتون بُور النووي**

(وحدة العزم المغناطيسي للبروتون وتساوي نحو 5×10−24 إرج لكل جاوس)

**nose gear** **عدة المقدمة**

(جزء عدة الهبوط الموجود في مقدمة المركبة)

**notation** **ترقيم**

(طريقة لتمثيل الكميات)

**NOT circuit** **«دائرة» ليس**

(دائرة تعكس قطبية نبضة في الحاسب الآلي)

**nova (plural novae)** **نجم مُستَعِر**

(نجم يسطع فجأة أقوى مرات عدة عن ذي قبل ثم يخفت تدريجياً)

**nozzle** **منفث**

(أنبوب أو ممر أو ما شابه يُوجَّه خلاله مائع ليخرج من طرفه المفتوح ليتسارع لسرعات كبيرة)

**nozzle blade** **ريشة منفث**

(إحدى ريشات إطار المنفث)

**nozzle-contraction area ratio**

**نسبة مساحة انكماش منفث**

**nozzle diaphragm** **إطار منفث**

(حلقة من الأرياش حول المنفث يُوَجَّه خلالها المائع إلى العنفة)

**nozzle-divergence loss factor**

**عامل فقد اتساع منفث**

(نسبة زخم الغازات في منفث إلى زخمها في منفث مثالي)

**nozzle efficiency** **كفاءة منفث**

(الكفاءة التي يُحوِّل بها منفث طاقة الوضع إلى طاقة حركة مُعبِّراً عنها بنسبة التغير الفعلي في طاقة الحركة إلى التغير المثالي عند نسبة ضغط معينة)



**nucleon** **نكليون**

(ثاني أثقل الجسيمات تحت الذرية حيث تكون كتلته بين كتلة الميزون والهيبيرون)

**nucleus**

1 - نواة (لب الذرة المشحون إيجابياً)

2 - نواة (جسم داخل الخلية يحتوي على الصبغيات الوراثية)

**nuclide** **نُكليدة**

(ذرة منفردة ذات عدد ذري وعدد كتلة)

**null**

1 - عَدَم (أصغر سعة مُخرَج في نُظُم تحديد الاتجاه)

2 - صفر

**number** **عدد**

**number system** **نظام عددي**

(ترتيب لتمثيل الكميات باستخدام مجموعة من الأرقام)

**numeric** **عددي**

(يتكون كلياً أو جزئياً من أرقام)

**numerical aperture** **فتحة عددية**

(حاصل ضرب معامل الانكسار لوسط وجيب زاوية ميل أبعد إشعاع من نقطة محورية على الجسم)

**numeric coding** **ترميز عددي**

(نظام ترميز تُمثّل فيه المعلومات بأرقام)

**N-unit** **وحدة - N**

**nuclear cross section** *(symbol σ)*

**مقطع مستعرض نووي**

(مقياس لاحتمال حدوث التفاعل النووي)

**nuclear-electric rocket engine**

**محرك صاروخي نووي كهربي**

(محرك صاروخي يستخدم فيه مفاعل نووي لتوليد كهرباء تستخدم في نظام دفع كهربي أو لتسخين المائع العامل)

**nuclear emulsion** **مستحلب نووي**

(مستحلب تصوير شديد الكثافة يستخدم في دراسة الأشعة الكونية والجسيمات الأخرى حيث يسجل مسار الجسيم داخل المستحلب في الأبعاد الثلاثة)

**nuclear fuel** **وقود نووي**

(مادة انشطارية ذات عمر طويل نسبياً تستخدم أو يمكن استخدامها لتوليد الطاقة في مفاعل نووي)

**nuclear magneton (symbol MN)**

**مجنيتون نووي**

**nuclear radiation** **إشعاع نووي**

(إشعاعات جسيمية - ألفا أو بيتا مثلاً - أو إشعاع كهرومغناطيسي - كأشعة جاما - ناشئة عن نواة ذرة)

**nuclear reactor** **مفاعل نووي**

(جهاز يمكن استمرار الانشطار النووي فيه بتفاعل متسلسل ذاتي الدعم)

**nuclear rocket engine** **محرك صاروخي نووي**

(محرك صاروخي يُستخدم فيه محرك نووي بوصفه مصدر للقدرة أو للطاقة الحرارية)

**nutator** **مُرَنِّح**

(جهاز ميكانيكي لإدارة قَرن تغذية هوائي رادار حـول محور العاكـس دون تغيير في الاستقطاب)

**Nyquist frequency** **تردد نيكويست**

(أعلى تـردد يمكـن تحديـده في تحليـل فوريـير لكَمٍّ محدّد مـن البيانات المجمّعة ويساوي نصف تردد التجميع)

**nystagmus** **دوران العين**

(تذبذب لا إرادي لمقلة العين نتيجة تركيز النظـر والتحفيـز مـن الأذن الداخلية في أثناء دوران الجسم)

**Nusselt number** *(symbol NNu)* **عدد نوسيل**

(عدد يُعبِّر عن نسبة انتقال الحرارة بالحمل إلى انتقالها بالتوصيل بين مائع متحرك وحَدّ صلب)

**nutating feed** **تغذية مُرَنِّحة**

(تغذية متذبذبة لهوائـي في نظام متابعة راداري ينشـأ عنهـا انحـراف متذبـذب للشعاع مع ثبات مستوى الاستقطاب)

**nutation** **تَرَنُّح**

(حركة غير منتظمة لمحور أي جسم يدور كمحور البوصلة الجيروسكوبية أو محور الأرض)

**nutation period** **فترة تَرَنُّح**

(فترة ذبذبة متكاملة لتَرَنُّح محور الأرض نتيجة جذب القمر وتساوي 18.6 سنة مدارية)

# O

**Oberon** **أوبيرون**

(قمـر تابـع لأورانوسـ يدور علـى ارتفاع 587 ألف كيلو متر)

**objective** **شيئية**

(عدسة أو مجموعة من العدسات تستقبل أشعة الضوء من الجسم وتكسرها لتشكل صـورة في المستـوى البـؤري لعينية جهاز ضوئي)

**oblate spheroid** **جسم شبه كروي مفلطح**

(جسم شبه كروي يكـون محوره الأقصر هو محور تماثله)

**oblique** **مائل**

(متعلق بالإسقاط المائل)

**oblique coordinates** **إحداثيات مائلة**

(مقاديـر تحـدد نقطـة بالنسبة لخطين متقاطعين غير متعادلين)

**oblique projection** **إسقاط مائل**

(إسقاط في اتجاه محور مائل بزاوية على مستوى الاستواء)

**oblique shock** = oblique shock wave

**صدمة مائلة**

(موجة صدمـة مائلة على اتجـاه سريان دفق فوق صوتي)

**oblique shock wave** **موجة صدمة مائلة**

oblique shock wave موجة صدمة مائلة

**obliquity of the ecliptic** *(symbol ε)*

**ميل دائرة البروج**

(الزاويـة بـين مستـوى الـبروج ومستوى مدار الأرض)

**observed** **مُلاحظ**

(في الفلك، قيمة مقيسة وليست محسوبة)

**observed altitude** = true altitude

**ارتفاع ملاحظ**

**occlusion** **انسداد**

(احتباسـ غاز غير ذائـب في مادة صلبة في أثناء التجمد)

**occultation** **اختفاء**

(اختفـاء جسـم خلـف آخـر ذي حجـم ظاهري أكبر)

**Oct, Octn** **مختصر مجموعة «الثُمن» الفلكية**

**octal notation** **ترقيم ثماني**

(نظام ترقيم للأعداد يعتمد على الرقم 8)

**Octans** **مجموعة «الثُمن» الفلكية**

**octant** **ثُمنية**

**octave** **ثُماني**

(البُعـد بـين ترددين أحدهمـا ضعـف الآخر)





**omni** بادئة بمعنى كُلّ

**omnidirectional range** = omnirange
مدى كلي الاتجاه

**omnirange** كُلِّي المدى
(نظام ملاحة مذياعي يعطي اتجاه منشأة ما – الفنار غالباً– بالنسبة للمركبة)

**opacity** لا شفافية
(لا نفاذية مسار ضوئي)

**opaque plasma** بلازما معتمة
(بلازما لا يمكن انتشار موجة كهرومغناطيسية خلالها)

**open-center plan position indicator**
مؤشر موضع غير مركزي

**open loop** حلقة مفتوحة
(نظام يعمل دون تغذية استرجاعية)

**open system** نظام مفتوح
(نظام دعم للحياة في مركبة فضاء أو طائرة بالتخلص من عوادم التنفس والفضلات من القمرة والإمداد بالأوكسجين والغذاء المُخَزَّنين)

**operand** المُعَامَل
(كلمة حاسب آلي تؤدي عليها عملية ما)

**operating ratio** = computing efficiency
نسبة تشغيل

**operational ceiling** سقف عملياتي
(أقصى ارتفاع تشغيلي للطائرة، بحيث لا يزيد معدّل الصعود الأقصى عنده عن 1000 قدم في الدقيقة)

**Octn** مختصر مجموعة «الثُمن» الفلكية

**ocular** عيني
(مرتبط أو ذو علاقة بالعين)

**oculogravic illusion** = agravic illusion
وهم بصري

**oculogyral illusion** حركة وهمية
(حركة ظاهرية لصورة في الفراغ في نفس اتجاه دوران المراقب نتيجة لاستجابة قنوات الأذن الداخلية)

**oculogyric** حركي عيني
(ذو علاقة بحركات العين)

**oersted** أورستد
وحدة الشدة المغناطيسية في النظام (سم – جم – ثانية)

**off-center plan position indicator**
مؤشر موضع غير مركزي

**ogive** جسم قوطي
(جسم دوراني ينشأ عن دوران قوس دائري حول محور يتقاطع مع القوس)

**ohm (Symbol Ω)** أوم
(وحدة المقاومة الكهربية)

**ohmic heating** تسخين أومي
(في فيزياء البلازما، الطاقة الممنوحة لجسيمات مشحونة عند استجابتها لمجال كهربي)

**oilcan** شكل مزيتة
(يحرك بين صفوف المثبتات، بحيث يأخذ المسار شكل قاع مزيتة)



**optically effective atmosphere**

**جو فعال بصرياً**

(جزء الغلاف الجوي الذي يقع تحت الارتفاع الذي عنده يصل الضوء المشتت لعين الناظر بدرجة محسوسة)

**optical maser** = **laser** **ليزر**

**optical path** **مسار بصري**

**optical pyrometer** **مقياس درجة حرارة بصري**

**optical slant range** **مدى بصري مائل**

(المسافة الأفقية - في جو متجانس - التي تُحدِث نفس الاضمحلال في موجة الضوء الذي يحدثه المسار الفعلي المائل)

**optical thickness** **سماكة بصرية**

**optical turbulence** **اضطراب بصري**

**optics** **بصريات**

**optimal** **أمْثَل**

**OR** **أو**

**orbit** **مدار**

**orbital** **مداري**

**orbital elements** **عناصر مدارية**

**orbital glider** **منزلق مداري**

**orbital motion** **حركة مدارية**

**orbital period** **فترة مدارية**

**orbital velocity** **سرعة مدارية**

**operative temperature** **درجة حرارة فعالة**

(أحد المقاييس العديدة المستخدمة لقياس تأثير تبريد الهواء على جسم الإنسان وتساوي درجة حرارة تخيلية ينشأ عنها فقد في كمية الحرارة من جسم غير مُغَطى وفي وضع استرخاء مساوٍ للفقد الفعلي)

**Oph, Ophi** **مختصر مجموعة «الحَوّا والحُوَيّة» النجمية**

**Ophiuchus (abbr Oph, Ophi)**

**مجموعة «الحَوّا والحُوَيّة» النجمية**

**opposition** **تعارض**

(الوضع الذي يوجد فيه جسمان فلكيان عندما يختلف خطا طولهما الفلكيان بمقدار 180 درجة)

**optical air mass (symbol m)**

**كتلة جوية بصرية**

**optical axis** **محور بصري**

**optical density** = photographic transmission density **كثافة بصرية**

**optical depth** = optical thickness **عمق بصري**

**optical double star** **نجم ثنائي بصري**

(نجمان على نفس خط البصر، لكنهما يختلفان بدرجة كبيرة في البعد عن المراقب)

**optical haze** = terrestrial scintillation

**غَشو بصري**

**optical line of sight** **خط رؤية بصري**

(المسار المنحني للضوء خلال الجو)

**Orio** مختصر مجموعة «الجبّار» النجمية

**Orion (abbr Ori, Orio)**
مجموعة «الجبّار» النجمية

**orthochromatic** تعامد لوني
(مرتبط بحساسية لجميع الألوان عدا الأحمر)

**orthodrome = great circle** دائرة عظمى

**orthogonal** متعامد
(على زاوية قائمة، مما يعني عموماً تلاشي مجموع حواصل ضرب المُركّبات)

**orthogonal antennas** هوائيان متعامدان
(زوج من الهوائيات: أحدهما مُرسِل والآخر مُستقبل يستخدم لاكتشاف الفرق في الاستقطاب بين الموجة المرسلة والمرتدة عن الهدف)

**orthogonal curvilinear coordinates**
إحداثيات منحنية متعامدة
(نظام للإحداثيات المتعامدة يقع أولها باتجاه المماس لمسار الجسم عند أي نقطة)

**orthogonal functions** دوالّ متعامدة
(مجموعة من الدوالّ يتلاشى تكامل حاصل ضرب أي اثنين منها على فترةٍ ما)

**orthogonic** تغير تعامدي

**osciducer** محول طاقة ترددي
(محول طاقة تتحول فيه معلومات المؤثر إلى حيود عن تردد مركزي)

**orbiting** في المدار
(للمركبة الفضائية، في مدار حول الأرض أو جسم فضائي)

**OR-circuit = OR-gate** دائرة أو

**order of magnitude** درجة المقدار
(عامل بمقدار 10)

**order of reflection** درجة الانعكاس
(عدد المرات – ذهاباً وإياباً – التي تقطعها موجة لاسلكية لطبقة الأيونوسفير عند انتقالها من نقطة لأخرى)

**ordinary ray** شعاع عادي
(مُركِّبة موجة مغناطيسية أيونية ذات أصغر انحراف ممكن عما هو متوقع بالنسبة لموجة مماثلة في غياب مجال الأرض المغناطيسي)

**ordinary wave component** = ordinary ray
مركبة موجة عادية

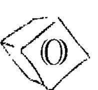
**organ** عضو
(جزء من أجزاء الحاسب الآلي يشكل وسيلة تحقيق عملية أو أداء وظيفة محددة)

**OR-gate** بوابة أو

**Ori, Orio** مختصر مجموعة «الجبّار» النجمية

**orifice** فُوهة
(فتحة صغيرة لضبط دفق المائع خلالها)

**origin** أصل
(المرجع الذي يبدأ عنده القياس)



**outer atmosphere** **جو خارجي**

(الجو الواقع على مسافة كبيرة من سطح الأرض)

**outer planets** **كواكب خارجية**

(الكواكب التي لها مدارات أكبر من مدار المريخ وهي : المشتري، وزحل، وأورانوس، ونبتون، وبلوتو)

**outer product** = vector product **ضرب خارجي**

**outgassing** **خروج غازي**

(خروج الغاز من مادة في الفراغ)

**out of phase** **لا طَوري**

(حالة حركتين دوريتين عندما لا تكونان عند نفس الجزء من الدورة في نفس الوقت)

**out of step** = **out of phase** **خارج الخطوة**

**output** **مُخرَج**

(ناتج إجراء عملية ما أو نشاط ما لإنسان أو آلة أو نظام)

**output unit** **وحدة إخراج**

(وحدة من وحدات الحاسب الآلي تقوم بإخراج المعلومات لوحدة خارجية)

**overall heat-transfer coefficient**
**معامل نقل حرارة كلي**

(مقدار الحرارة التي تنتقل عبر وحدة المساحات لكل فرق درجات حرارة مقداره الوحدة)

**overexpanding nozzle** **منفث زائدي التمدد**

(منفث يتمدد فيه المائع لضغط أقل من الضغط الخارجي)

**oscillation** **تذبذب**

(اهتزاز على كلا جانبي موضع متوسط أو قيمة متوسطة)

**oscillator** **متذبذب**

(جهاز لا دائري لإنتاج تيار متردد)

**oscillatory wave** **موجة متذبذبة**

(موجة تنتقل بشكلها فقط وتتحرك الجزيئات فيها في مسارات مغلقة كالموجات في قاع المحيط)

**oscilloscope** **راسم ذبذبات**

(جهاز لإنتاج تمثيل مرئي للذبذبات وتغيرات التيار الكهربي)

**osculating elements** **عناصر مُفَضَّلة**

(عناصر المدار المُفَضّل)

**osculating orbit** **مدار مُفَضَّل**

(مدار على شكل قطع ناقص، يدور فيه القمر الصناعي بعد فترة زمنية عند تلاشي القوى المؤثرة عليه باستثناء قوى الجذب المركزية)

**otitic barotrauma** = **aero-otitis media**
**التهابات أذنية جوية**

**otolith** **عضو اتزان**

(تصلب كلسي صغير يقع في الأذن الداخلية يؤدي دوراً في الحركة والاتزان)

**otolith organs** **أعضاء اتزان**

(أجزاء من الأذن الداخلية تستجيب للتسارع الخطي والدوران)

**overhaul** **عَمرة**

(عملية صيانـة كُبرى تتم لطائرة أو جزء منها لإعادة حالة التشغيل القياسية لها)

**overhead cam** **كامة علوية**

(كامـة محـرك تـرددي توضـع فـوق الأسطوانـة، وتقـوم بدفـع الصمامـات مباشرة دون الحاجة لأذرع دفع)

**overhead valve** **صمام علوي**

(صمـام يقـع في الجـزء العلـوي مـن الأسطوانة في المحرك الترددي)

**Overheat warning system**

**نظام إنذار زيادة السخونة**

(نظـام يقوم بإنـذار الطيـار إذا ارتفعت درجة الحرارة في المحرك عن حد معيّن)

**oxidant** **مُؤَكسِد**

(مـادة تُساعد على احـتراق وقود الدفع، ولا يُشتَرط أن تحتوي على الأوكسجين)

**oxidizer** = oxidant **مُؤَكسِد**

**oximeter** **مقياس أوكسجين**

(جهاز لقياس مدى تشبُّع الدم بالأوكسجين)

**oxygen bottle** **عبوة أوكسجين**

(عبوة تحتوي على أوكسجين تحت ضغط تستخدم في نظام الإبقاء على الحياة)

**oxygen manifold** **مَشعب أوكسجين**

(جهـاز لتوصيـل الأوكسجـين مـن منبع واحد إلى أقنعة عدة على الطائرة)

**oxygen mask** **قناع أوكسجين**

(كمامـة للأنـف والفم مـزودة بوصلات للإمـداد بالأوكسجـين أو بخليـط منـه وغازات أخرى)

**oxygen paradox** = posthypoxia paradox

**تناقص أوكسجين**

**oxyhydrogen** **لحام بالأوكسي هيدروجين**

(نوع من اللحام يتم فيه حرق الهيدروجين؛ لتوليد اللهب)

**ozone layer** = ozonosphere **طبقة أوزون**

**ozonosphere** **طبقة الأوزون**

(طبقـة مـن طبقات الجـو الأعلـى ذات تركيـز ملموس لـلأوزون وتـؤدي دوراً في الاتزان الإشعاعي للغلاف الجوي)



# P

**PAM/FM/FM (pulse amplitude modulation/ HYPERLINK frequency modulation/frequency modulation)**

**مختصر «تضمين تردد باستخدام موجات مضمنة التردد باستخدام نبضات مضمنة السعة»**

**panchromatic** **حساس لونياً**

**parabola** **قطع مكافئ**

(منحنى مفتـوح تكون كل نقاطه على بعدٍ ثابت عن كلٍ من نقطة – تسمى البؤرة – وخط مستقيم)

**parabolic** **قطعي مكافئ**

(يشبه أو مرتبط بقطع مكافئ)

**parabolic orbit** **مدار قطعي مكافئ**

(مدار لـه شـكل قطع مكافئ، وله أقل لا مركزية للهروب من جسم الجذب)

**parabolic reflector** **عاكس قطعي مكافئ**

(سطح له مقطع على شكل قطع مكافئ)

**paraboloid** **مجسم قطع مكافئ**

(سطح دوراني ينتـج عن دوران جزء من قِطع مكافئ حول محوره الأكبر)

**paraboloidal** **مجسم مكافئ**

(يشبه أو مرتبط بمجسم القطع المكافئ)

**parabrake** = deceleration parachute

**مظلة كابحة**

**package** **حزمة**

(أي مجموعة من الأجهزة مكتملة بذاتها وجاهزة للتركيب)

**pad = launch pad** **منصة**

**pad deluge** **غمر منصة**

(مياه تُرَش على منصات إطلاق معينة في أثناء إطلاق صاروخ لتخفيض درجة حرارة أجزاء حساسة من المنصة أو الصاروخ)

**paddlewheel satellite** **قمر يشبه ساقية**

(قمر صناعي مُرَكَّبةٌ عليه أرياش شمسية أو أجسام مشابهة)

**pair production** **إنتاج زوج**

(عمليـة امتصاص لأشعـة سينية وإشعاع جامـا يتلاشـى فيهـا الفوتـون الساقـط بالقرب من نواة الذرة الممتصة مما ينتج عنه زوج بوزيترون وإلكترون)

**PAM (pulse amplitude modulation)**

**مختصر «تضمين سعة النبضة»**

**PAM/FM (pulse amplitude modulation/ frequency modulation)**

**مختصر «تضمين تردد باستخدام نبضات مضمنة السعة»**





**parallel of declination** **دائرة انحدار**

(دائرة على الكرة السماوية موازية لخط الاستواء السماوي)

**parallel of latitude** **دائرة عرض**

**paramagnetic** **إنفاذي مغناطيسي**

(ذو نفاذية مغناطيسية تزيد عن الواحد)

**parameter**

1 - وسيط (أي كمية تعبر عن متغير مستقل ويُمكن إعطاؤها قيماً اعتبارية لحل مسألة ما)

2 - وسيط إحصائي (أي ثابت عددي يُستخدم في التعبير الرياضي عن التوزيع الاحتمالي)

**parameterization** **تمثيل وسيطي**

(تمثيل التأثيرات الطبيعية بنموذج رياضي –بدلالة كميات وسيطة مسهلة- بدلاً من تمثيل هذه التأثيرات كنواتج لحركيات النظام)

**parametric equations** **معادلات وسيطية**

(مجموعة من المعادلات تمثّل فيها كل المتغيرات المستقلة بدلالة وسيط)

**parasitic element** **عنصر طفيلي**

(عنصر إشعاع لا يرتبط مباشرة بخط تغذية الهوائي ويؤثر في نمط إشعاع الهوائي)

**parcel** = fluid parcel **طَرْد**

**Pardop (passive ranging Doppler system)**

**مختصر «نظام دوبلر سلبي لتقدير المسافات»**

**parafoveal vision** **رؤية**

(رؤية تكون فيها العين متجهة ناحية مصدر الضوء بزاوية تجعل الضوء يسقط على جزء الشبكية المحيط بالنُّقرة)

**parallactic angle** **زاوية اختلاف**

(الزاوية بين دائرة ساعة جسم وبين دائرته الرأسية)

**parallactic inequality** **لا تساوي اختلاف**

(تأثير ثانوي في خط طول القمر في أثناء الاضطرابات الشمسية نتيجة إهليلجية مدار الأرض)

**parallax** **اختلاف منظر**

(الفرق بين الاتجاه الظاهري أو موقع جسم عند مراقبته من نقاط مختلفة معبّراً عنه بزاوية)

**parallax error** **خطأ منظر**

(الخطأ في القياس بين زوجين من الهوائيات الناتج عن كون خطي الأساس لهما غير منطبقين)

**parallax in altitude** **اختلاف منظر في الارتفاع**

(اختلاف منظر أرضي المركز لجسم عند أي ارتفاع)

**parallax second** **ثانية اختلاف منظر**

**parallel** **دائرة عرض**

(دائرة على سطح الأرض موازية لمستوى الاستواء وتصل كل النقاط ذات خط العرض ذاته)

**parallel of altitude** **دائرة ارتفاع**

(دائرة على الكرة السماوية موازية للأفق وتصل كل النقاط ذات الارتفاع ذاته)




**partial derivative** مشتقة جزئية

(مشتقة دالة في أكثر من متغير بالنسبة لواحد من المتغيرات مع بقاء المتغيرات الأخرى ثابتة)

**partial node** عقدة جزئية

(نقطة أو خط أو سطح في موجة واقفة تكون عندها خاصية ما للموجات ذات سعة صغرى لا تساوي الصفر)

**partial lunar eclipse** خسوف قمر جزئي

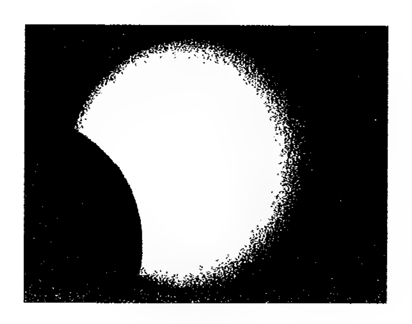
**partial pressure** ضغط جزئي

(ضغط أحد مكونات خليط غازي)

**partial pressure suit** بذلة ضغط جزئية

(بذلة ملتصقة تغطي جزءاً فقط من الجسد ويمكنها بذل ضغط على الأجزاء الرئيسة في الجسد لتعادل ضغط الأوكسجين الزائد في الرئتين)

**partial solar eclipse** كسوف شمسي جزئي



partial solar eclipse كسوف شمسي جزئي

**particle** جسيم

(جسيم أساسي صغير تحت الذري كالبروتون والإلكترون والنيوترون)

**parent** والد

(جسيم مشع يعطي عند تحلله نُوَيات عناصر مشعة)

**parity** تَعَادل

(خاصية تماثل دالة موجة)

**parity bit** حرف زوجية

(حرف يضاف لمجموعة رمز ثنائي؛ ليشير لكون العدد المُخزّن زوجياً أو فردياً)

**parking orbit** مدار انتظار

(مدار مركبة فضائية حول جرم سماوي يستخدم لتجميع أجزاء، أو للانتظار حتى تسنح الظروف بمغادرة المدار)

**parsec (abbr pc)** فرسخ فلكي

(وحدة طول تساوي المسافة من الشمس إلى نقطة لها اختلاف منظر شمسي يساوي ثانية واحدة، وتساوي تقريباً 3.262 سنة ضوئية)

**part** جزء

(أحد المكونات التي ينقسم إليها شي ما)

**partial-admission turbine** عنفة دخول جزئي

(نوع من العنفات توجّه فيه مادة الشغل عبر جزء فقط من المساحة المحيطة التي تمسحها الأرياش الدوارة للعنفة)

**partial correlation** ارتباط جزئي

(الارتباط بين بواقي متغيرين عشوائيين بالنسبة للميول المشتركة)

**particle accelerator** **مُعجِل جسيمات**

(أداة لإكساب الجسيمات المشحونة طاقة حركية كبيرة)

**Paschen law** **قانون باشين**

(علاقة نظرية تربط بين جهد الانهيار لتيار مستمر بين لوحين متوازيين مغمورين في غاز وبين ضغط الغاز والمسافة بين اللوحين)

**Paschen minimum** **قيمة باشين الصغرى**

**pass** **مرور**

(دورة كاملة لقمر صناعي حول الأرض)

**passive** **سلبي**

(جهاز يستمد كل طاقته من إشارة المُدخَل ولا يحتوي على أي مصدر للطاقة لإضافتها للمُخرَج)

**passive homing** **إطباق سلبي**

(إطباق مركبة طائرة أو صاروخية على هدف باستخدام موجات الطاقة المنبعثة من الهدف)

**passive homing guidance** **توجيه إطلاق سلبي**

(توجيه يستغل الإشعاعات الناتجة عن الهدف لتوجيه مركبة أو صاروخ)

**passive ranging Doppler system**

**نظام دوبلر سلبي لتقدير المسافات**

(نظام قياس مسارات لا يحتوي على مرسل-مستجيب)

**path**

1 - مسار (مسقط مستوى مدار قمر صناعي على سطح الأرض)

2 - مسار (مسقط مسار نيزك على الكرة السماوية كما يراه مراقب من الأرض)

**Pav** **مختصر مجموعة «الطاوس» النجمية**

**Pavo (abbr Pav)** **مجموعة «الطاوس» النجمية**

**payload** **حِمْل آجر**

(الجزء المفيد من حمولة الطائرة أو الصاروخ)

**payload mass ratio** *(symbol ξ)*

**نسبة كتلة الحمل الآجر**

(نسبة كتلة الوقود الصاروخي الفعالة إلى الكتلة الابتدائية للمركبة)

**P-band** **نطاق - P**

(نطاق ترددات يستخدم في الرادار من نحو 225 إلى 390 ألف مليون ذبذبة في الثانية)

**PCM (pulse code modulation)**

**مختصر «تضمين رمزي نبضي»**

**PCM/FM (pulse code modulation/ frequency modulation)**

**مختصر «تضمين تردد موجة حاملة باستخدام بيانات مضمنة نبضياً»**

**PCM/FM/FM (pulse code modulation/ frequency modulation/ frequency modulation)**

**مختصر «تضمين تردد موجة حاملة باستخدام موجات حاملة مضمنة التردد عن طريق بيانات تضمنية نبضياً»**

**Peg, Pegs**

**مختصر مجموعة «الفرس الأعظم» النجمية**

**Pegasus (abbr Peg, Pegs)**

**مجموعة «الفرس الأعظم» النجمية**

**Pegs** **مختصر مجموعة «الفرس الأعظم» النجمية**

**Peltier effect** **تأثير بلتييه**

(إطلاق وامتصاص الحرارة بمرور التيار الكهربي عبر وصلة من معدنين مختلفين)

**pencil beam** **شعاع حزمي**

(إشعاع من هوائي يأخذ شكل مخروط قليل الانفراج)

**pencil-beam antenna** **هوائي حزمي**

(هوائي أحادي الاتجاه مصمم بحيث يصدر شعاعاً على شكل مخروط قليل الانفراج)

**Penning discharge** **تفريغ بيننج**

(تفريغ للتيار المتصل تتذبذب فيه الإلكترونات بين قطبي مهبطي متقابلين ولا تنتقل لقطب المصعد، وذلك باستخدام مجال مغناطيسي)

**Penning effect** **تأثير بيننج**

(زيادة معدل تأين غاز نتيجة وجود عدد صغير من الذرات شبه المستقرة)

**Penning gage** **مقياس بيننج**

**penumbra** **شبه ظل**

(غبش يحيط بمنطقة الظل في حالة الخسوف)

**PCM/PM (pulse code modulation/pulse modulation)**

**مختصر «تضمين طوري لموجة حاملة باستخدام بيانات مضمنة نبضياً»**

**P-display** = plan position indicator

**عرض - P**

**PDM (pulse duration modulation)**

**«مختصر» تضمين مدة النبض**

**PDM/FM (pulse duration modulation/ frequency modulation)**

**مختصر «تضمين تردد موجة حاملة باستخدام نبضات مضمنة المدة»**

**PDM/FM/FM (pulse duration modulation/frequency modulation/ frequency modulation)**

**مختصر «تضمين تردد موجة حاملة عن طريق موجات مضمنة التردد باستخدام نبضات مضمنة المدة»**

**PDM/PM (pulse duration modulation/ pulse modulation)**

**مختصر «تضمين طوري لموجة حاملة باستخدام نبضات مضمنة المدة»**

**peak sound pressure** **ذروة ضغط صوت**

(أقصى ضغط صوت لحظي مطلق خلال فترة زمنية معينة)

**peak-to-peak value** **قيمة من القمة إلى القمة**

(الفرق الجبري بين قيمتي الذروة لكمية متذبذبة)

**Peclet number** *(symbol $Np_e$)* **عدد بيكليه**

(عدد لا بعدي يظهر في مسائل انتقال الحرارة في الموائع)

**peri** **بادئة بمعنى قُرْب**

**periapsis** **قبوة حضيض**

(نقطة المدار الأقرب لمركز الجذب)

**periastron** **نقطة تقارب**

(نقطة على مدار نظام نجم ثنائي يكون عندها النجمان أقرب ما يمكن لبعضهما)

**pericynthian** **حضيض قمري**

(النقطة الأقرب للقمر على مدار مركبة ما حوله)

**perifocus** **قرب بؤرية**

(نقطة المدار الإهليلجي الأقرب للبؤرة)

**perigee** **حضيض أرضي حول الأرض**

(نقطة المدار الإهليلجي التي تكون أقرب ما يمكن للأرض)

**perigee propulsion** **دفع حضيض**

(تقنية دفع مبرمجة للهروب من كوكب باستخدام دفقات متقطعة من الدفع عندما تكون المركبة في نقطة الحضيض)

**perigee speed** **سرعة حضيض**

(سرعة جسم في مدار عندما يكون في نقطة الحضيض)

**perigee-to-perigee period** = anomalistic period **فترة الحضيض للحضيض**

**perihelion** **حضيض شمسي**

(النقطة الأقرب للشمس على مدار حول الشمس)

**penumbral eclipse** **خسوف شبه ظلي**

**Per, Pers** **مختصر مجموعة «فرساوس» النجمية**

**perfect fluid** **مائع تام**

(مائع يتميز أساساً بعدم لزوجة ولا قابلية للانضغاط)

**perfect gas** **غاز تام**

(غاز يحقق معادلة الحالة للغازات المثالية وتتغير طاقته الداخلية كدالة في درجة حرارته فقط ولا تتغير حرارته النوعية مع تغير درجة حرارته)

**perfect gas laws** = gas laws

**قوانين الغازات المثالية**

(قانوني بويل – ماريوت ، وتشارلز – جاي – لوزاك)

**perfectly diffuse radiator** **مشعاع كامل الانتشار**

(جسم يشع طاقة طبقاً لقانون لامبرت)

**perfectly diffuse reflector** **عاكس تام النشر**

(جسم يعكس الطاقة الإشعاعية بحيث تبدو الطاقة المنعكسة وكأنها تخضع لقانون لامبرت)

**perfect radiator** = black body **مشعاع مثالي**

**perfect vacuum** = absolute vacuum

**فراغ مثالي**

**performance** **أداء**

(خواص مركبة طائرة أو صاروخية، ويُعبّر عنها بكميات مثل السرعات المختلفة ومعدلات الصعود والهبوط والمدى)

**permanent memory** **ذاكرة دائمة**

(تخزين للمعلومات لا يتأثر بانقطاع الطاقة)

**permeability**

1 - **إنفاذية مغناطيسية** (نسبة الحث المغناطيسي لشدة المجال المغناطيسي في مادة مغناطيسية)

2 - **إنفاذية** (قدرة المواد على إمرار الموائع)

**permeability coefficient** **معامل إنفاذية**

(المعدل المستقر لانسياب غاز عبر وحدة المساحات ووحدة الثخانة من حاجز صلب لكل وحدة فوق ضغط عند درجة حرارة معينة)

**permeation** **نفاذ**

(مرور غاز عبر وحول حائل صلب من خلال ثقوب فائقة الصغر وتتضمن العملية ظواهر سطحية عدة كالامتزاز والهجرة)

**permissible dose** **جرعة مسموحة**

(مقدار الإشعاع الذي يمكن أن يتعرض له شخص خلال فترة معينة دون أن تحدث أضرار له)

**Pers** **مختصر مجموعة «فرساوس» النجمية**

**Perseus (abbr Per, Pers)**

**مجموعة «فرساوس» النجمية**

**persistent train** **ذيل مستمر**

(ذيل مذنب يستمر لفترة معتبرة من الوقت)

**period**

1 - **فترة** (الزمن اللازم لإكمال دورة)

2 - **فترة مدارية**

3 - **زمن دوري** (الزمن بين نقطتين لهما نفس الطور الموجي)

4 - **فترة مفاعل** (الفترة الزمنية التي يتغير فيها مستوى قدرة مفاعل بمقدار العامل هـ = 2.718)

**periodic quantity** **كمية دورية**

(كمية متذبذبة تتكرر قيمتها مع زيادات معينة في المتغير المستقل)

**periodic terms** **مدار دورية**

**period of moon›s node** **فترة عقدة القمر**

**period scrams** **قواطع الفترة**

(دوائر أمان إلكترونية تدفع بقضبان أمان في المفاعل النووي عندما تنخفض فترة المفاعل عن الحد الأدنى الآمن، انظر (period 4)

**periscope** **مئفاق**

(جهاز بصري يمد خط البصر موازياً له ليسمح بالرؤية عندما تكون معاقة، كما في حالة الغواصات)

**periscopic** **مئفاقي**

(متعلق بجهاز المئفاق)

**permanent magnetism** **مغنطة دائمة**

(مغنطة يتم الاحتفاظ بها لفترات زمنية طويلة دون نقص معتبر ما لم يتم تعريض المغناطيس لقوة مزيلة للمغنطة)





**phase constant** **ثابت طور**

**phase detector** **مكشاف طور**

(جهاز يقارن باستمرار بين طوري إشارتين ويعطي مُخرَجاً متناسباً مع فرق الطور)

**phase deviation** **حيود طور**

(أقصى فرق بين الطور اللحظي لموجة مضمنة وبين طور الموجة الحاملة)

**phase front** **جبهة طور**

(سطح يتكون من كل النقاط التي لها نفس الطور الموجي)

**phase lock** **إطباق طور**

(تكنولوجيا جعل طور إشارة ترددية تتبع تماماً طور إشارة مرجع)

**phase-lock loop** **دائرة إطباق طور**

(نظام دعم إلكتروني يتضمن خاصية إطباق الطور، ويستخدم كمرشح تتبع أو كمميز لتردد)

**phase modulation (abbr PM)** **تضمين طور**

(تضمين زاويّ تتغير فيه زاوية الموجة الجيبية بمقدار يتناسب مع القيمة اللحظية للموجة المضمنة)

**phase-shaped antenna** = shaped-beam antenna **هوائي طوري الهيئة**

**phases of the moon** **أطوار القمر**

(الأشكال المختلفة للقمر خلال الشهر القمري)

**perturbation** **إقلاق**

(أي اضطراب – غالباً صغير- يصطنع في الحالة المستقرة لنظام)

**perturbation method** = method of small perturbation **طريقة الإقلاق**

**perturbation quantity** **كمية إقلاقية**

(أي كمية وسيطة- كمركّبات السرعة أو درجة الحرارة – يمكن فرض حدوث اضطراب عن قيمتها المستقرة)

**PFM (pulse frequency modulation)**

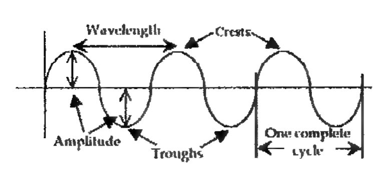
**مختصر «تضمين تردد نبضي»**

**phase**

1 - **طور موجي** (جزء من الزمن الدوري الذي يتقدم عبره كمية دورية كالموجات)

2 - **طور** (مرحلة انحلال مادة ما)

3 - **طور قمري** (جزء قرص القمر المُضاء كما يُرى من الأرض)




phase طور

**phase angle**

1 - **زاوية طور** (فرق الطور الموجي بين ظاهرتين تحدثان معاً ولهما نفس التردد)

2 - **زاوية طور** (الزاوية – عند جرم سماوي – بين الشمس والأرض)

**phosphorescence** **تفسفر**

(انبعاث ضوء حتى بعد زوال المُحِثّ له)

**phot** **فوت**

(وحدة انبعاث ضوء تساوي واحد لومين للسنتيمتر المربع)

**photocathode** **مهبط ضوئي**

(قطب يستخدم للحصول على إشعاع كهروضوئي)

**photocell** = photoelectric cell

**خلية كهروضوئية**

**photochemical reaction** **تفاعل كيميائي ضوئي**

(تفاعل كيميائي يتضمن امتصاص أو انبعاث إشعاع)

**photoconductive cell** **خلية توصيلية ضوئية**

(خلية كهروضوئية تتغير مقاومتها الكهربية مع مقدار الضوء الساقط على الجزء الحساس منها)

**photodissocation** **انشطار ضوئي**

(انشطار جزء إلى أجزاء – قد تكون متأينة – نتيجة امتصاص فوتون)

**photoelectric** **كهروضوئي**

(مرتبط بالتأثير الكهروضوئي)

**photoelectric cell** **خلية كهروضوئية**

(محول طاقة يحول الإشعاع الكهرومغناطيسي في النطاق المرئي وتحت الأحمر وفوق البنفسجي إلى كميات كهربية كالجهد أو التيار أو المقاومة)

**phase space** **فضاء طور**

(مجموعة الأبعاد الثلاثة للفراغ العادي والأبعاد الثلاثة لفضاء السرعات)

**phase speed** **سرعة طور**

(سرعة سطح متساوي الطور في اتجاه عمودي على الموجة)

**phase velocity** = phase speed **سرعة طور**

**Phe, Phoe** **مختصر مجموعة «العنقاء» النجمية**

**Philips gage** **مقياس فيليبس**

(مقياس تفريغ ذو مهبط بارد)

**Phobos** **فوبوس**

(قمر تابع للمريخ يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 9400 كيلومتر)

**Phoe** **مختصر مجموعة «العنقاء» النجمية**

**Phoebe** **فيبي**

(قمر تابع لزحل يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 13 مليون كيلومتر تقريباً)

**Phoenix (abbr Phe, Phoe)**

**مجموعة «العنقاء» النجمية**

**phon** **فون**

(وحدة جهارة الصوت وتساوي عددياً مستوى ضغط الصوت بالديسيبل)

**phonometer** **مقياس صوت**

(جهاز لقياس شدة أو تردد الأصوات)

**phosphor** **مادة فسفورية**

(مادة تشع ضوءاً عند حثها بالإشعاع مثل سلفات الخارصين)





**photoionization** **تأين ضوئي**

(تأين ذرة أو جزيء عن طريق اصطدام فوتون عالي الطاقة بالجسم)

**photology** **ضوئيات**

(علم دراسة الضوء)

**photoluminescence** = fluorescence, see luminescence **نصوع ضوئي**

**photometer** **مضواء**

(أداة لقياس شدة الضوء أو الشدة النسبية لزوج من الأشعة الضوئية)

**photometry** **مضوائية**

(علم دراسة قياس شدة الضوء)

**photomultiplier** = multiplier phototube

**مضاعف ضوئي**

(أنبوب إلكتروني يضاعف الإلكترونات عن طريق الإشعاع الثانوي لها)

**photon** **فوتون**

(الكمية الأولية – أو الكم – للطاقة الإشعاعية وذلك طبقاً لنظرية الكم)

**photon engine** **محرك فوتوني**

(نوع من المحركات الرد فعلية، الدفع فيه عن طريق انسياب إشعاع كهرومغناطيسي)

**photon gas** **غاز فوتوني**

(مجال إشعاع)

**photon rocket** **صاروخ فوتوني**

(محرك فوتوني يُستَخدم لدفع مركبة صاروخية)

**photoelectric effect** **تأثير كهروضوئي**

(انبعاث إلكترون من سطح نتيجة امتصاص السطح لفوتون إشعاع كهرومغناطيسي)

**photoelectric emission** **إشعاع كهرومغناطيسي**

**photoelectric photometry**

**قياس كهروضوئي للضوء**

(قياس ضوئي تستخدم فيه خلية كهروضوئية كعنصر الإحساس)

**photoelectric transducer**

**محول طاقة كهروضوئي**

(محول طاقة يحول التغيرات في طاقة الضوء إلى تغيرات في الطاقة الكهربية)

**photoelectron** **إلكترون ضوئي**

(إلكترون انفصل عن ذرته نتيجة امتصاص الذرة لفوتون عالي الطاقة)

**photogrammetry** **قياس تصوير ضوئي**

(علم الحصول على قياسات دقيقة باستخدام التصوير الضوئي)

**photographic magnitude** *(symbol $m_{pg}$)*

**مقدار تصويري**

(مقدار النجم مقيساً من لوح تصوير ضوئي معرض دون استخدام مرشحات)

**photographic meteor** **شهاب تصويري**

(شهاب لامع بدرجة تكفي لاكتشافه بالتصوير الضوئي)

**photographic transmission density**

**كثافة مرور ضوئي**

(لوغاريتم العتامة الضوئية لوسط)

**physical constant** **ثابت طبيعي**

(عـدد أو كميـة بُعديـة طبيعية لهـا قيمة ثابتة تقريباً كثابت الجذب العام مثلاً)

**physical double star** **نجم ثنائي طبيعي**

(نجمـان على نفس خـط النظـر تقريباً وعلى نفس المسافة تقريباً من المراقب)

**physical equation** = equation of piezotropy
**معادلة طبيعية**

**physical meteorology** **أرصاد جوية طبيعية**

(فـرع الأرصـاد الجوية الـذي يتعامل مع الظواهر البصريـة والكهربية والصوتية والحركية الحرارية للجو)

**physical system** = cgs system **نظام طبيعي**

(نظام سنتيمتر – جرم – ثانية)

**physiological acceleration** **تسارع وظائفي**

(تسـارع يتعرض لـه إنسـان أو حيـوان اختبار في مركبة تسارع)

**physiology** **علم وظائف الأعضاء**

(علـم دراسـة وظائـف الكائنـات الحية وأعضائها)

**phytotron** **مُختبَر نباتي**

(مُختـبَر حيـوي مُصمَـم لدراسة الحياة النباتية)

**Pic, Pict** **مختصر مجموعة «كرسي المصور» النجمية**

**pickoff** **لاقط آلي**

(جهـاز استشعـار يعطـى مُخرَجـاً طبقاً للحركة الزاويّة)

**photopic vision** **رؤية ضوئية**

(رؤية مستويات إضاءة أكبر من أو تساوي 0.01 قـدم لامبرت، وتتميـز بالقدرة على التفريق بين الألوان والتفاصيل الدقيقة)

**photosphere** **كرة ضوئية**

(الجزء المضـيء بشدة الشمس والمرئي بالعين المجردة)

**photosynthesis** **تمثيل ضوئي**

(عمليـة تحـدث في النباتـات الخضراء، حيث تتكون كربوهيدرات بتأثير الضوء في مادة اليخضور)

**phototheodolite** **مزواة ضوئية**

(أداة أو جهـاز يستخـدم أداة تصوير أو أكثر لقياس وتسجيل الزوايا)

**phototube** **أنبوب ضوئي**

(أنبـوب إلكـتروني يحتـوي علـى مهبط ضوئـي ويعتمـد خرجـه علـى الإشعـاع الكهروضوئـي من المساحات المعرضة من المهبط)

**photovisual magnitude** **مقدار مرئي ضوئي**

**photovoltaic cell** **خلية جهد ضوئية**

(محول طاقة يحول الإشعاع الكهرومغناطيسي لتيار كهربي)

**phugoid oscillation** **تذبذب طولاني**

(تذبذب طولي ذو زمن دوري كبير لمركبة علـى مسار طيرانهـا يتكون مـن حركات تسلق، ثـم انقضاض حـول مسار طيران متوسط دون تغير يذكر في زاوية الهبوب)

**piloted** **مُقادَة**

(طائـرة أو مركبـة فضائية تحت التحكم المستمر لشخص على متنها)

**pinch effect**

1 - **تأثير ضيق** (نتيجـة إعاقـة قـوة كهروميكانيكيـة لموصّل منصهر يحمل تياراً ذا كثافة عالية)

2 - **تقلص تيـاري** (إنقاص عمـود من البلازمـا يحمـل تيـاراً نتيجـة تفاعل التيار مع المجال المغناطيسي)

**P-indicator** = plan position indicator (PPI)

**مؤشر - P**

**pip** **ومضة**

(صـورة إشـارة علـى شاشـة مكشـاف الذبذبـات لجهـاز إلكـتروني تنشـأ عـن نبضة جهد كهربي حادة وقصيرة)

**Pirani gage** **مقياس بيراني**

(مقياس تفريغ بالتوصيلية الحرارية)

**Pisc** **«مختصر برج» الحوت**

**Pisces (abbr Psc, Pisc)** **برج الحوت**

**Piscis Australis** = Piscis Austrinus

**مجموعة «الحوت الجنوبي» النجمية**

**Piscis Austrinus (abbr PsA, Psc A)**

**مجموعة «الحوت الجنوبي» النجمية**

**pitch**

1 - **ترجح** (إزاحـة زاويّـة لمركبـة حـول محور يوازي محورها المستعرض)

**pickup**

1 - **لاقـط إرسـال** (جهاز يحـول صوتاً أو منظراً إلى إشارات كهربية)

2 - **قيمـة التقـاط** (أقل تيـار أو جهد أو قدرة لازمة لأداء عمل لاقط)

**pico** **بادئة بمعنى جزء من مليون مليون جزء**

**Pict** **مختصر مجموعة «كرسي المصور» النجمية**

**Pictor (abbr Pic, Pict)**

**مجموعة «كرسي المصور» النجمية**

**piezoelectricity** **كهربية إجهادية**

(خاصية لبعض المـواد غير متماثلة البتر حيث يتولـد فيها استقطـاب كهربي عند تعرضها لانفعال ميكانيكي)

**piezoelectric transducer** **محول كهربي إجهادي**

(محول طاقـة يحتوي على عنصر كهربي إجهادي)

**pig discharge** **تفريغ بيج**

**pile** = nuclear reactor **مفاعل نووي**

**pillbox antenna** **هوائي**

(عاكس قطعي مكافئ أسطواني محصور بـين لوحـين متعامديـن علـى الأسطوانة ويسمـح بانتشـار نمـط واحـد في اتجـاه الاستقطاب)

**pilot**

1 - **رُبّـان** (شخـص يتحكـم في طائرة أو مركبة فضائية وهو على متنها)

2 - **يقود** (يتحكم ويوجه طائرة أو مركبة فضائية وهو على متنها)

**pixel** **نقطة**

(أصغر مساحة متجانسة من صورة)

**plages** **لطخ متألقة**

(سُحُب من بخار الكالسيوم أو الهيدروجين تبدو كبقع مضيئة على سطح الكرة الضوئية للشمس)

**Planck constant** *(symbol h)* **ثابت بلانك**

(ثابت في ميكانيكا الكم يساوي 6.626×10 27 إرج / ثانية)

**Planck distribution law** = Planck law

**قانون توزيع بلانك**

**Planck law** **قانون بلانك**

(تعبير عن تغير فيض إشعاع الضوء الأحادي اللون لوحدة المساحات من المصدر كدالة في الطول الموجي لإشعاع الجسم الأسود عند درجة حرارة معينة)

**plane polarized sound wave**

**موجة صوت مستقطبة في مستوى**

(موجة مستعرضة في وسط مرن تقع إزاحاتها في جميع الأوقات في مستوى موازٍ لاتجاه الانتشار)

**planet** **كوكب**

(جسم سماوي في النظام الشمسي — أو أي نظام نجمي — يدور حول الشمس — أو النجم — في مدار دائري تقريباً)

**planetary aberration** **زيغ كوكبي**

(إزاحة في الموضع الظاهري لكوكب في الكرة السماوية نتيجة الحركة النسبية للمراقب والكوكب)

2 - طبقة صوت (خاصية للأصوات من حيث انخفاضها أو ارتفاعها)

**pitch attitude** **وضعية ترجُّح**

(وضعية طائرة أو صاروخ من حيث العلاقة بين محورها الطولي وخط - أو مستوى- مرجعي كما يرى من الجانب)

**pitch axis** **محور ترجح**

(محور عرضي خلال طائرة أو صاروخ أو نحوهما يقوم الجسم بالترجُّح حوله)

**pitching axis = pitch axis** **محور ترجُّح**

**pitching moment** **عزم ترجُّح**

(عزم حول محور عرضي لطائرة أو صاروخ أو سطح رافع)

**pitchover** **انعراج**

(دوران مُبرمج عن الوضع الرأسي لصاروخ حيث يرسم مساره قوساً يشير للاتجاه غير الرأسي)

**pitot-static head** = pitot-static tube

**أنبوب بيتو- سكوني**

**pitot-static tube** **أنبوب بيتو - سكوني**

(جهاز يتكون أساساً من أنبوب بيتو وأنبوب ضغط سكوني متوازيين، أو متحدي المحور، ويستخدم لقياس الضغط السكوني والكلي لمائع لقياس سرعته)

**pitot tube** **أنبوب بيتو**

(أنبوب مفتوح الطرف يستخدم لقياس الضغط الكلي لمائع متحرك بسرعة تحت صوتية)





**plan position indicator (abbr PPI)**
**مؤشر موقع سطح**

(عرض بأشعة المهبط تظهر عليه الإشارات على خطوط نصف قطرية ويظهر البعد كمسافة نصف قطرية والاتجاه كزاوية مركزية)

**plasma** **بلازما**

(غاز موصل للكهرباء يتكون من جسيمات متعادلة وأخرى متأينة والكترونات حرة، ولكنه متعادل كهربياً بصفة كلية)

**plasma cloud** **سحابة بلازما**

(كتلة غاز متأين تندفع من الشمس)

**plasma engine** **محرك بلازما**

(محرك رد فعلي يستخدم بلازما مُعَجَّلة مغناطيسياً للحصول على الدفع)

**plasma frequency** **تردد بلازما**

(التردد الطبيعي لحركة إلكترونات في بلازما)

**plasma generator**

1 - **مولد بلازما** (آله تولد فيضاً حرارياً عالياً جداً لغرض تحويل الغازات المتعادلة لبلازما)

2 - **مولد بلازما** (جهاز يستخدم تفاعل البلازما مع مجال كهربي لتوليد تيار كهربي)

**plasma length = Debye length** **طول بلازما**

**plasma physics** **طبيعيات البلازما**

**plasma rocket** **صاروخ بلازما**

(صاروخ يستخدم محرك بلازما)

**planetary boundary layer**
**طبقة حدية كوكبية**

(طبقة الغلاف الجوي لكوكب التي تمتد من سطحه وحتى مستوى الريح الدورانية الكوكبية، ويقع بعدها الجو الحُر)

**planetary circulation** **تدوير كوكبي**

(نظام اضطرابات كبيرة في طبقة الجو العليا لكوكب يرى على نطاق كوكبي)

**planetary configurations** **ترتيبات كوكبية**

(الأوضاع الظاهرية للكواكب بالنسبة لبعضها وبالنسبة للأجرام الأخرى في النظام الشمسي كما ترى من الأرض)

**planetary precession** **حركة بدارية كوكبية**

(مركبة للحركة البدارية العامة الناتجة عن تأثير الكواكب على الأرض)

**planetocentric** **كوكب المركز**

(متعلق بمركز كتلة كوكب أو بكون الكوكبة مركز نظام ما)

**planetographic** **تخطيط كوكبي**

(متعلق بمواقع على كواكب مقيسة كخطوط عرض من خط استوائه وخطوط طول من خط زوال مرجعي)

**planetoid** = asteroid **كويكب**

**plane wave** **موجة مستوية**

(موجة تأخذ جبهتها الموجية شكل مستويات متعامدة على اتجاه انتشار الموجة)

**planform** **مُسَطَّح**

(شكل جسم ما –كسطح انسياب مثلاً– عند رؤيته من الأعلى)

**point of inflection** = inflection point
**نقطة انقلاب**

**poise** **بويز**
(وحدة اللزوجة في نظام سنتيمتر
جرام- ثانية وتساوي واحد داين ثانية
لكل سنتيمتر مربع)

**Poiseuille flow** **دفق بوازييه**
(دفق طبقي منتظم لمائع عبر أسطوانة
أفقية ضيقة بحيث يأخذ منحنى السرعة
شكل قطع مكافئ)

**poison** **مُفسد**
(ذرات -غير ذرات الوقود- في مفاعل
نووي وذات مقطع أسْر كبير للنيوترونات
الحرارية تقوم بإبطاء عملية الانشطار)

**Poisson constant** *(symbol μ)* **ثابت بواسون**
(نسبة ثابت غاز إلى حرارته النوعية عند
ثبوت الضغط)

**Poisson distribution** **توزيع بواسون**
(توزيع احتمالي لمتغير غير متصل
باستخدام وسيط واحد)

**Poisson equation**
1 - **معادلة بواسون** (معادلة تفاضلية
جزئية تتضمن معامل لابلاس)
2 - **معادلة بواسون** (العلاقة بين درجة
حرارة وضغط غاز مثالي في أثناء
عملية لا تبادلية للحرارة)

**polar blackout** = blackout **تعتيم قطبي**

**plasma sheath** **غلاف بلازما**
(طبقة من غاز متأين تحيط بجسم
يتحرك في الجو بسرعات فرط صوتية)

**plasticity** **لدونة**
(ميل جسم تحت حِمْل للاحتفاظ بشكله
المشوه بعد إزالة الحِمل)

**plate** **صفيحة**
(جسم مستوٍ ذو ثخانة صغيرة بالنسبة
لبعديه الآخرين)

**Platonic year** = great year **سنة إفلاطونية**

**plus count** **عَدٌ تصاعدي**
(عد بالثواني يلي مباشرة إطلاق صاروخ
وبعد انتهاء العد التنازلي)

**Pluto** **كوكب بلوتو**

**PM (phase modulation)** **مختصر «تضمين طور»**

**PMR (Pacific Missile Range)**
**مختصر «ميدان إطلاق صواريخ المحيط الهادي»**

**pneumatic-probe pyrometer**
**مقياس حرارة بمسار هوائي**
(مقياس لدرجة الحرارة المرتفعة للغازات)

**pod** **حجيرة**
(غلاف حافظ من نوع يمكن فصله،
كغلاف المحرك)

**point discharge** **تفريغ نقطي**
(تفريغ كهربي غازي صامت وغير مضيء
يصدر عن موصل مدبب ذي جهد يختلف
عن الغاز المحيط)

**purge** **يُزيل**

(يُفـرّغ خزاناً أو أنابيب من المائع المتبقي، مثـل إزالة الوقود والأوكسجين السائل من خطـوط الوقـود في صــاروخ بعـد إشعال اختباري)

**Purkinje effect** **تأثير بيركينج**

(رد فعل العين الذي يجعلها أقل حساسية للأضواء أحادية الطول الموجي في ظروف الإنارة الضعيفة)

**push-pull amplifier** = balanced amplifier
**مُضخِم متوازن**

**push-push circuit** = balanced circuit
**دائرة متوازنة**

**PWM (pulse width modulation)**
**تضمين عرض الموجة**

**pyranometer** **مقياس إشعاع كُلي**

(مقيـاس أكتيني يقيس الشِّـدة المشتركة للإشعاع الشمسي المباشر وإشعاع السماء المُنتَشِر)

**pyrgeometer** **مقياس إشعاع فعّال**

(مقياس أكتيني يقيـس الإشعاع الأرضي الفعّال)

**pyrheliometer** **مقياس إشعاع مباشر**

(مقياس أكتيني يقيس شدة الإشعاع الشمسي المباشر ومُلحق به وحدة تسجيل للقياسات)

**pyrheliometry** **قياس الإشعاعات الفلكية**

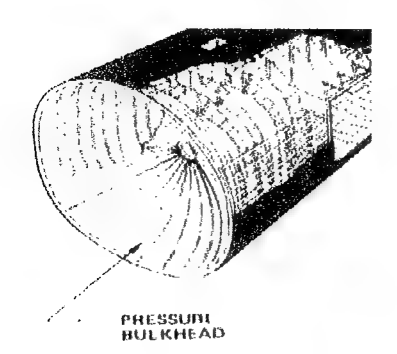
(علـم قيـاس الإشعاعات الصـادرة عن الأجرام السماوية)

**power drive** **إدارة آلية**

(تشغيـل جـزءٍ مـا باستخدام قـدرة من مصدر خارجي كمحرك كهربائي مثلاً)

**pressure bulkhead** **حاجز ضغط**

(حائـط أو فاصـل في صــاروخ أو مركبـة فضـاء أو طائـرة أو هيكل مشابـه، يكون عموديـاً على المحور الطولي للهيكل ويقوم بالحفاظ على الضغط داخل الهيكل)




pressure bulkhead حاجز ضغط

**proof test** **اختبار تحمُّل**

(اختبار يُجـرى على طائـرة أو صاروخ أو بعض أجزائهما بهدف التأكد من تحمُّلهما أحمالاً مُمكنة، لكنها أكبر من المُعتاد)

**PsA, Psc A**
**مختصر مجموعة «الحوت الجنوبي» النجمية**

**Psc, Pisc** **مختصر «برج» الحوت**

**Psc A** **مختصر مجموعة «الحوت الجنوبي» النجمية**

**Pup, Pupp** **مختصر مجموعة «الكَوْثَل» النجمية**

**Puppis (abbr Pup, Pupp)**
**مجموعة «الكَوْثَل» النجمية**

**pyrometry** **قياس درجات الحرارة العالية**

(أساليب قياس درجات الحرارة التي تزيد عن 600 درجة مئوية)

**pyron** **بيرون**

(وحدة شدة الإشعاع الكهرومغناطيسي وتساوي سُعراً واحداً لكل سنتيمتر مربع في الدقيقة)

**pyrophoric fuel** **وقود سريع الاشتعال**

(وقود يشتعل ذاتياً في الهواء)

**Pyx, Pyxi** **مختصر مجموعة «البوصلة» النجمية**

**Pyxis** **مجموعة «البوصلة» النجمية**

**pyrolysis** **تكسير حراري**

(انحلال كيميائي بتأثير الحرارة)

**pyrometer** **مقياس درجة الحرارة العالية**

(جهاز لقياس درجات الحرارة التي تزيد عن 600 درجة مئوية)

**Pyrometric photography**

**تصوير لقياس درجة الحرارة العالية**

(استنباط قياسات درجة حرارة لهب من مقارنة صورته الفوتوغرافية بصورة مصدر ضوء مُعايَر)



**quality factor** *(symbol Q)* **جودة عامل**

(مقياس لحدة رنين نظام اهتزازي ذي درجة حرية واحدة، سواء كان ميكانيكاً أو كهربائياً أو غيره)

**quantity** **كمية**

**quantization** **تكمية**

(عملية تحويل القيم المتصلة للمعلومات لعدد محدد من القيم المنفصلة)

**quantum** **كمٌ**

(أصغر كمية من الطاقة يُمكن وجودها)

**quantum theory** **نظرية الكم**

(نظرية وضعها ماكس بلانك وتقضي بأن كل الإشعاعات الكهرومغناطيسية تنبعث وتُمتص بصورة كمّات مقدار كل منها يساوي حاصل ضرب ثابت بلانك في تردد الإشعاع، انظر: quantum)

**quasi-geostrophic equilibrium**

**اتزان شبه ثابت أرضياً**

**quasi-Lagrangian coordinates**

**إحداثيات شبه لاجرانجية**

(نظام مختلط من إحداثيات لاجرنج وأويلر يكون فيه أحد إحداثيات جسيم المائع على الأقل ثابتاً مع الزمن)

**quench hardening** **تصليد بالتسقية**

(تصليد سبيكة حديدية بالغمس السريع في زيت بارد)

**quenching** **تسقية**

(تبريد سريع لمعدن - عن طريق غمسه في زيت بارد - كجزء من عملية المعالجة الحرارية)

# Q

**Q-band** **نطاق - Q**

(نطاق ترددات يستخدم في الرادار بين 36 و46 ألف مليون ذبذبة في الثانية)

**QEC Kit (Quick Engine Change Kit)**

**مختصر «عدة الاستبدال السريع للمحرك»**

(عدة تُستخدم لتهيئة محرك عنفي غازي لتركيبه في هيكل طائرة)

**q-factor** = quality factor **عامل جودة**

**Q-spring** **زنبرك Q**

(أحد الزنبركات التي تقوم بإحداث إحساس صناعي بحركة أسطح التوجيه للطائرة وتنقله للطيار)

**quad clamp** **مشبك رباعي**

(مشبك يُستخدَم لتوصيل التوابع للوصلات المرنة في صناديق التروس)

**quadrant** **ربع الدائرة**

(جزء من دائرة زاويته 90 درجة)

**quadrature** **تربيع**

(خط بامتداد زاوية 590 يوصف عادةً بالشرق أو الغرب طبقاً لموضع الجسم بالنسبة للشمس)

**عمود دوران مُجوَف** **quill shaft**

(عمـود التوائـي مُصَلّـد ومُخـدّد عنـد طرفيه يقوم بامتصاص اهتزازات اللَي)

**خَمسي** **quintant**

**قارنة سريعة الفصل** **quick disconnect coupling**

(قارنة مائية مُصمّمـة لفصل الجزأين المُتَصِلَين بها بسرعة)

**شمس هادئة** **quiet sun**

(الشمس عندمـا تكون خالية من موجات مذياع غير معتـادة أو إشعاع حراري غير عادي كالمرتبط بالبقع الشمسية)

**radio altimeter** **مقياس ارتفاع مذياعي**

(جهاز لتحديد ارتفاع طائرة عن سطح الأرض عن طريق قياس الزمن المنقضي بين إرسال موجات مذياعية من المركبة واستقبال نفس الموجات عقب ارتدادها عن سطح الأرض)

**radio channel** **موجة مذياعية**

(نطاق من الترددات يتكون من عرض نطاق البث، ونطاقي الحماية من التداخل، وسماحية التردد)

**radio guidance system** **نظام توجيه مذياعي**

(نظام توجيه يستخدم موجات مذياعية لتوجيه مركبة طائرة أو صاروخية في أثناء طيرانها)

**radio waves** **موجات مذياعية**

(موجات تنتج عن اهتزاز شحنة كهربية بتردد مناسب للاتصالات المذياعية)

**radome** **قبة رادار**

(مكان معزول لإيواء هوائي الرادار في طائرة)

**ram air** **هواء تضاغطي**

(الهواء الداخل لفتحة دخول محرك نتيجة السرعة الأمامية الكبيرة لمركبة طائرة)

**ram drag** **مقاومة انضغاطية**

(المقاومة الناشئة عن دخول الهواء إلى مدخل محرك مركبة طائرة)

**ramjet** **محرك نفاث تضاغطي**

(محرك نفاث لا يحتوي على ضاغط ميكانيكي، وإنما يقوم بضغط الهواء عن طريق الحركة الأمامية للمحرك)

# R

**Rabbit** **أرنب**

(عرض تلفزيوني لردود فنار راداري لاستجواب أو أكثر من رادارات غير متزامنة)

**racon ( radar beacon)** **«مختصر» فنار راداري**

(مرسل مستجيب لاستجواب رادار أساسي)

**radar** **رادار**

(طريقة أو نظام أو أسلوب لاستخدام موجات الراديو الموقتة أو المنعكسة لاكتشاف الأجسام أو تحديد موقعها أو تتبعها أو لقياس ارتفاعها)

**radar altimeter** = radio altimeter

**مقياس ارتفاع راداري**

**radar altitude** **ارتفاع راداري**

(ارتفاع طائرة أو مركبة فضائية كما يحدده مقياس الارتفاع الراداري)

**radar altimeter** = radio altimeter

**مقياس ارتفاع راداري**

**radar astronomy** **علم فلك راداري**

**radio** **مذياع**

(اتصال لا سلكي بواسطة الموجات المغناطيسية)

**reaction engine** **محرك رد فعلي**

(محـرك يولّد دفعاً عن طريـق رد الفعل لاندفاع مادة خارجة منه، وبالأخص دفق نفثي ناتج عن احتراق وقود في المحرك)

**reaction motor** = reaction engine

**محرك رد فعلي**

**reciprocating engine** **محرك ترددّي**

(محـرك احـتراق داخليّ يولّـد قدرة في صورة حركة ترددية لمكابسه)

**recoverable** **قابل للاسترجاع**

(جزء من مركبة صاروخية مُصمّم، بحيث يمكـن تحديد موقعه بعـد انطلاقه وبحيث يمكن استرجاعه سليماً أو معطوباً)

**recovery capsule** **كبسولة استرجاع**

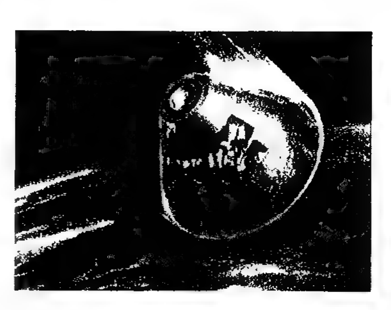
(كبسولة مُصَمّمة بحيث يتم استرجاعها بعد إعادة الدخول لجو الأرض)

**recovery gear** **عُدّة استرجاع**

(الأجهزة و المعدات المستخدمة للإبلاغ عن موقع مخـروط المقدمة لصــاروخ أو مركبة صاروخية عقب الارتطام بسطح الأرض)

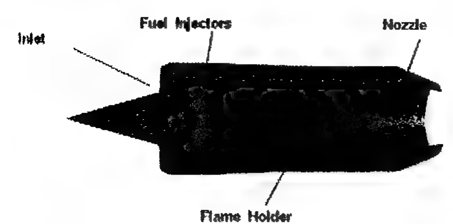
**reentry** **إعادة الدخول**

(عمليـة عـودة مركبـة فضائيـة للغلاف الجوي المحسوس بعد إطلاقها خارجه)



reentry إعادة الدخول

**ramjet engine** = ramjet **محرك نفاث تضاغطي**




ramjet محرك نفاث تضاغطي

**random sample** **عينة عشوائية**

(عينة تؤخَذ بطريقة عشوائية)

**random vibration** **اهتزاز عشوائي**

(اهتزازٌ ذو سعة لحظية غير محددة عند أي لحظة زمنية)

**range**

1 - **مجـال** (الفـرق بـين أكـبر وأصغـر قيمتين لمجموعة من الأعداد)

2 - **مدى** (أقصى مسافة مرتبطة بعملية ما، كالطيران مثلاً)

3 - **نطـاق** (منطقة تطلق فيها الصواريخ لاختبارها)

**Rankine temperature scale**

**مقياس درجة حرارة رانكين**

**rare gas** = inert gas **غاز نادر**

**rate gyro** **بوصلة جيروسكوبية للمعدَل**

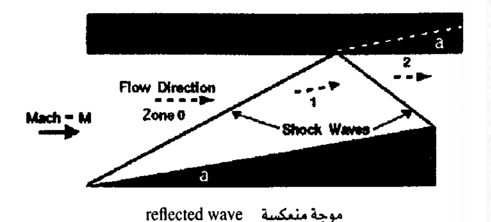
(بوصلـة جيروسكوبيـة ذات درجة حرية واحـدة تقيـس مُعـدّل دورات القاعـدة بالنسبة لمحور الدوران)

**Rayleigh number** **عدد رايلي**

(عـدد مهـم في نظريـة عـدم الاستقرار الحـراري، ويسـاوي حاصل ضـرب عدد براندتل وعدد جراشوف)

**reflected wave** **موجة منعكسة**

(موجة صدمة، أو موجـة تمدد، أو موجة انضغـاط، أو موجة مذياعية منعكسة عن سطحٍ ما)




reflected wave موجة منعكسة

**resultant wind** **ريحٌ محصّلة**

(المتوسط الاتجاهـيّ لـكل سرعـات واتجاهـات الريـاح في مـكان معين خلال فترة محددة)

**retrofire** **يكبح صاروخياً**

(يُطلق صاروخ كبح)

**retrorocket** **صاروخ كبح**

(صـاروخٌ مُثبّـت علـى مركبـة فضائيـة لتزويدها بالدفع في عكس اتجاه حركتها)

**Reynolds number (symbol R, NRe)**

**عدد رينولدز**

(عدد لا بُعدي يُعبّر عن نسبة قوى الزخم إلى قوى اللزوجة في سريان مائع)

**rho-theta system** **نظام المقياس والسعة**

(نظـام إحداثيـات قطبيـة يستخـدم للملاحة الإلكترونية)

**rocket**

1 – صـاروخ (مقـذوف أو مركبـة طائرة يدفعها محرك صاروخيّ)

2 – محـرك صـاروخيّ (انظـر: rocket engine)

**rocket airplane** **طائرة صاروخية**

(طائـرة تندفع أساسـاً باستخدام الدفع الصاروخيّ)

**rocket-assisted take-off** **إقلاعٌ مُعَزّز صاروخياً**

**rocket engine** **محرك صاروخي**

(محـرك رد فعلـي يحمـل معـه كل المواد اللازمـة لعملية احتراق وقـوده، وبالتالي يمكنه العمل في الفضاء)

**rocket fuel** **وقود صاروخيّ**

(وقـودٌ – صلـب أو سائـل – يُستخـدم بواسطة محرك صاروخيّ)

**rocket launcher** **قاذف صاروخي**

(أداة – ثابتـة أو متحركـة - لإطـلاق الصواريخ)

**rocketsonde** = meteorological rocket

**صاروخ أرصادي**

**Roentgen ray** = X-ray **أشعة سينية**

**rotating Reynolds number**

**عدد رينولدز الدوراني**

(عـدد لا بُعدي يظهـر في مسائـل دوران الموائع اللزجة)

**rotation Reynolds number** = rotating Reynolds number **عدد رينولدز للدوران**

**Roti (Recording optical tracking instrument)**

**مختصر آلة تتبُّع بصرية مسجلة**

**rotor** **دوّار**

(جزء مستدير من آلة يدور حول محوره، وبالأخص جزء من محرك أو بوصلة جيروسكوبية)

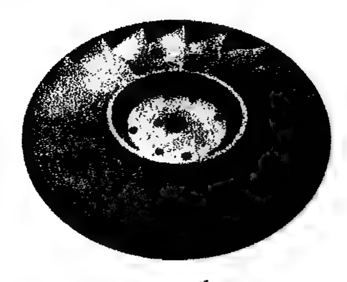
**rotor angular momentum**

**كمية التحرك الزاويّة للدوّار**

(حاصل ضرب السرعة الزاويّة لدوار البوصلة الجيروسكوبية وعزم قصور الدوّار)

**rotor moment of inertia** **عزم قصور الدوّار**

(عزم القصور الذاتي لدوّار البوصلة الجيروسكوبية حول محور دورانه)



rotor دوّار

**rounding error** **خطأ تدويريّ**

(خطأ ينشأ عن حذف الخانات الأقل أهمية في الأرقام)

**round-off error** = rounding error

**خطأ تدويريّ**

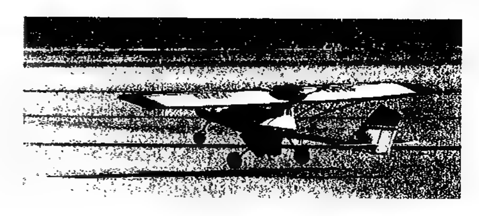
**RP (rocket propellant)** **مُختصر وقود صاروخيّ**

**RP-I** **وقود RP-I**

(وقود صاروخي يتكون بالأساس من الكيروسين)

**RPV (remotely piloted vehicle)**

**مختصر مركبة موجهة عن بُعد**



مركبة موجهة عن بُعد RPV

**R-theta system** = rho-theta system

**نظام المقياس و السعة**

**R-T unit** **مختصر وحدة إرسال واستقبال.**

(الجزء الخاص بالإرسال والاستقبال في نظام فنار راداريّ)

**rubber-base propellant**

**وقود دفعي مطاطيّ الأساس**

(خليط دفع صلب يكون الوقود فيه في صورة عجينة مطاطية)

**rumble** **هدير**

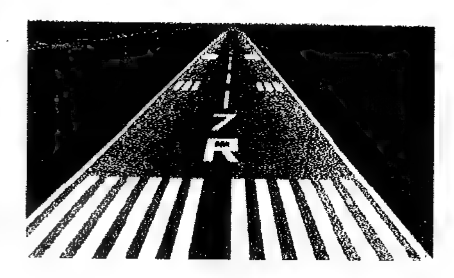
(صورة من صور عدم استقرار الاحتراق وبالأخص في المحركات الصاروخية السائلة، وتمتاز بضوضاء منخفضة التردد)

**runway** **مدرج**

(طريق مُمهّد لإقلاع و هبوط الطائرات)

**runway markings** **علامات المدرج**

(علامات توضع على مدرج الطائرات تُبيّن اتجاهه ومنطقة الهبوط فيه)




runway markings علامات المدرج

**rupture disk** = burst disk **قرص انفجار**

# S

**Sarah** **«مختصر» بحث وإنقاذ وإطباق**

(مذياع إطباقي مصمّم أساساً لإنقاذ الأفراد ويُستخدَم الآن في عمليات استعادة المركبات الفضائية من البحر، انظر: homing)

**saros** **دورة كسوفية**

(دورة فلكية مدتها حوالي 18 عاماً، ويعود في آخرها كل من الشمس والقمر وخط العُقَد إلى مواضعها النسبية لتبدأ دورة جديدة من عمليات الكسوف والخسوف)

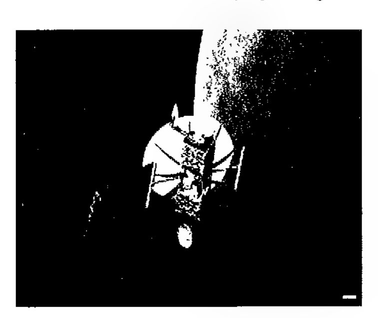
**satellite**

1 - **تابع** (جرم يدور حول آخر رئيس، مثل دوران قمر حول كوكب)

2 - **قمر صناعي** (جسم من صنع الإنسان مُصَمّم ليدور في مدار حول الأرض)

**satelloid** **شبيه قمر صناعي**

(مركبة تدور حول الأرض أو جرم آخَر وذلك على ارتفاعات تتطلب دفعاً مستمراً لمعادلة قوى المقاومة)



قمر صناعي satellite

**saturation-adiabatic lapse rate**

**معدّل انخفاض التشبع المانع للحرارة**

(معدل النقص – مع الارتفاع – في درجة حرارة حيز من الهواء يرتفع في الجو بعملية تشبُّع مانعة لانتقال الحرارة)

**sabot** **نعل معدني**

(جسم يحيط بمقذوف في أنبوب إطلاق لدعم المقذوف أو لمنع هروب الغازات ثم ينفصل عن المقذوف بعد خروجه من الأنبوب)

**Sagitta (abbr Sge, Sgte)**

**مجموعة «السهم» النجمية**

**Sagittarius (abbr Sgr, Sgtr)** **برج القوس**

**salvo launch** **إطلاق نثري**

(إطلاق مجموعة من الصواريخ دفعةً واحدة)

**sample** **عيِّنة**

(مجموعة من الملاحظات الإحصائية المُنتقاة من فضاء العيِّنة باستخدام أساليب المجموعات)

**sander** **مُرَمِّلة**

(صنفرة وتأخذ غالباً شكل قرص)

**sandwich** **شطيري**

(ذو بِنية شطيرية، انظر sandwich construction)

**sandwich construction** **بنية شطيرية**

(نوع من البِنيات الهيكلية يتكون من لوحين متوازيين تفصل بينهما مادة مُقوِّية خفيفة الوزن)

رينولدز له، عندما يكون هذا التغيُّر بسبب تغيُّر في الحجم وليس الشكل)

**scale height (symbol h, hs)** **ارتفاع مقياس**

(مقياس للعلاقة بين درجة الحرارة والكثافة عند أي نقطة في الجو)

**scale model** **نموذج مُصَغَّر**

(نموذج ذو حجم يختلف عن الأصل وأبعاده عبارة عن نسبة ثابتة من أبعاد الجسم الأصلي)

**scale of 10 counter** = decade counter **عدّاد عشري**

**scaler** **معداد**

(جهاز يُنتج نبضة مُخرَج عند وصول عدد مُعَيَّن من نبضات المُدخَل)

**scaling circuit** = scaler **دائرة تَعداد**

**scaling factor**

1 - **عامل تناسب**

2 - **عامل تَعداد** (عدد نبضات المُدخَل اللازمة لإحداث نبضة مُخرَج في المِعداد، انظر scaler)

**scanner**

1 - **ماسح راداري** (آلية في الرادار تتضمن هوائياً يُمكن تدويره ومحركات تدوير ووسائل تثبيت بهدف توجيه شعاع راداري باحث عبر السماء للبحث عن أهداف)

2 - **ماسح ضوئي** (وسيلة للحصول على وسيلة إلكترونية من مُستَند)

**scanning** **مَسح**

(حركة هوائي رادار في أثناء البحث عن أهداف)

**saturation vapor pressure** **ضغط بخار التشبُّع**

(ضغط بخار نظام ما عندما يكون بخار مادة في حالة اتزان مع سطح سائل أو صلب من تلك المادة)

**Saturn** **كوكب زحل**

**saturnographic** **موضع زُحَلي**

(بالإشارة لمواضع على كوكب زحل مقيسة كخطوط عرض من خط استوائه وخطوط طول من خط زوال مرجعي)

**S-band** **نطاق S**

(نطاق من الترددات الرادارية يمتد بين 1.55 و5.2 مليار ذبذبة في الثانية)

**scalar** **مقياسية**

(أي كمية يمكن تعريف مجالها بقيمة عددية رقمية واحدة عند أي نقطة في الفراغ)

**scalar acceleration** **تسارع مقياسي**

(الجذر التربيعي لمجموع مربعات المركَّبات الثلاثة لمتجه التسارع)

**scalar product** **ضرب مقياسي**

(كمية مقياسية تساوي حاصل ضرب مقداري أي متجهين وجيب تمام الزاوية المحصورة بين اتجاهيهما الموجبين)

**scalar velocity** **سرعة مقياسية**

(الجذر التربيعي لمجموع مربعات المركَّبات الثلاثة لمتجه السرعة)

**scale effect** **تأثير المقياس**

(أي تغيُّر في طبيعة سريان ومعاملات القوة لمائع نتيجة تغيُّر في قيمة عدد

**scattering coefficient** **معامل انتشار**

(مقياس لاضمحلال الإشعاع بالانتشار عند مروره بوسط يحتوي على جسيمات ناثِرة)

**scattering cross section** **مقطع مستعرض للانتشار**

(مساحة تخيلية تُعبّر عن مقدار انتشار الأشعة، وتساوي المساحة العمودية على الإشعاع الساقط على جسيم ناثِر، التي تعترض بالكامل الإشعاع المنتثِر عن الجسيم)

**scattering function** **دالة انتشار**

(شدة الإشعاع المنتثر في اتجاه معيّن لوحدة الفيض الإشعاعي المار في وسط مُشتِّت)

**scattering gage** = scattering-type pressure gage

**مقياس انتشاري**

**scattering loss**

**scattering particle** **جسيم ناثِر**

(أحد الجسيمات الصغيرة التي تتسبب في انتشار الإشعاع)

**scattering power** **قدرة نَثر**

(النسبة بين الطاقة الكلية المنتثرة عن هدف راداري إلى الطاقة الكلية الساقطة عليه بصرف النظر عن اتجاه الانتثار)

**scattering-type pressure gage**

**مقياس ضغط انتثاري**

(مقياس تأين يقيس الإلكترونات المنتثرة بتصادم جزيئات الغاز مع الإلكترونات المنبعثة عن مُشع جسيمات)

**scaphandre** = full pressure suit

**بذلة ضغط كاملة**

**scatter**

1 - **تَبعثُر** (الانتشار النسبي لنقاط على بياني، وبالأخص بالنسبة لقيمة متوسطة ما)

2 - **انتثار** (انظر: scattering)

**scatter angle** **زاوية انتثار**

(الزاوية بين أي شعاع مُنتَثر والإشعاع الساقط، انظر: scattering )

**scatter communication** **اتصال بالانتثار**

(عملية إجراء اتصالات بعيدة المدى عن طريق استغلال ظاهرة الانتثار باستخدام أجهزة إرسال قوية وأجهزة استقبال حساسة)

**scattered power** = received power

**قدرة مُنتثرة**

**scatterer** = scattering particle **ناثِر**

**scattering** **انتثار**

(عملية تشتت الإشعاع لساقط خلال وسط في جميع الاتجاهات بفعل جسيمات مُعلّقة في هذا الوسط)

**scattering area coefficient**

**معامل مساحة الانتثار**

(نسبة لا بُعدية وتساوي النسبة بين المقطع المستعرض للانتثار لجسيم ناثِر إلى مقطعه الهندسي المستعرض)

**scattering area ratio** = scattering area coefficient **نسبة مساحة الانتثار**





**Schumann-Runge continuum**

**مُمتد شومان- روونج**

(انظر: Schumann-Runge bands)

**scintillating counter** **عدّاد ومضات**

(جهاز يضم مادة مفسفرة وأنبوب مضاعِف ضوئي والدوائر المصاحبة له ويقوم بعد الومضات)

**scintillation** **ومضة**

(تلألؤ ضوئي ناتج عن تأين مادة مفسفرة)

**scintillation counter** = scintillating counter

**عدّاد ومضات**

**scintillation meter** = scintillometer

**مقياس تلألؤ**

**scintillometer** **مقياس تلألؤ**

(مقياس ضوئي كهربي يُستخدم لحساب سرعة الرياح على ارتفاعات عالية بناءً على افتراض أن هذه الرياح تقوم بتغيير كثافة الهواء مما يؤثر في النجوم)

**Scl, Scul** **مختصر مجموعة «النحات» النجمية**

**Sco, Scor** **مختصر «برج العقرب»**

**scope** **مِرقاب**

(اسم عام يدل على أداة رؤية كالمنظار المقرِّب والمِجهَر ومِكشاف الذبذبات وشاشة الرادار)

**Scor** **مختصر «برج العقرب»**

**Scorpius (abbr Sco, Scor)** **برج العقرب**

**scatter propagation** **انتشار الانتثار**

(الانتشار بعيد المدى لإشارات المذياع بعملية الانتثار نتيجة لعدم تجانس معامل الانكسار في طبقات الجو الدنيا)

**schlieren**

1 - **تعاريج** (المقصود مناطق مختلفة الكثافة في مائع)

2 - **طريقة شليرين** (طريقة أو جهاز لرؤية وتصوير المناطق مختلفة الكثافة في سريان مائع)

**schlieren method** = Schlieren **طريقة شليرين**

**schlieren photography** **تصوير شليرين**

(طريقة في التصوير الفوتوغرافي لأشكال السريان تستغل ظاهرة انكسار الضوء المار في مائع ذي منحدر للكثافة كما لو كان منكسراً من منشور زجاجي)

**Schneider index** **دليل شنايدر**

(دليل مُركّب لاستجابة نبض القلب وضغط الدم في الإنسان للنشاط العضلي ويُستخدَم مؤشراً للكفاءة الطبيعية)

**Schuler pendulum** **بندول شوللر**

(بندول افتراضي ذو زمن دوري يساوي 84 دقيقة)

**Schuler tuning** **توليف شوللر**

(ضبط نظام رنيني، بحيث يصبح زمنه الدوري مساوياً 84 دقيقة)

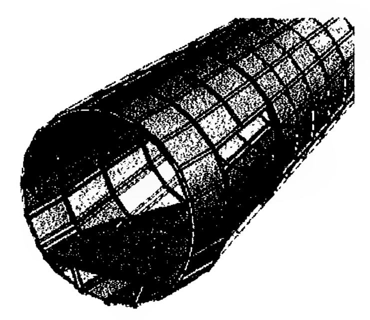
**Schumann-Runge bands** **نطاقات شومان-روونج**

(أحد نطاقات امتصاص أطوال الطيف بواسطة ذرة الأوكسجين)

**semi monocoque structure**

**هيكل شبه أحادي القشرة**

(نوع من هياكل المركبات الطائرة يتكون من قشرة خارجية رقيقة مُدعمة بعوارض طولية)



semi monocoque structure هيكل شبه أحادي القشرة

**Ser, Serp** **مختصر مجموعة «الثعبان» النجمية**

**Serpens (Cap. and Caud.) (abbr Ser, Serp)**

**مجموعة «الثعبان» النجمية**

**Sex, Sext** **مختصر مجموعة «السُدسية» النجمية**

**sexidemical notation**

**Sext** **مختصر مجموعة «السُدسية» النجمية**

**Sextans (abbr Sex, Sext)**

**مختصر مجموعة «السُدسية» النجمية**

**Sge, Sgte** **مختصر مجموعة «السهم» النجمية**

**Sgr, Sgtr** **«مختصر» برج القوس**

**Sgte** **مختصر مجموعة «السهم» النجمية**

**Sgtr** **«مختصر «برج القوس**

**shock** **صدمة**

(سطح انفصال في سريان فوق صوتي، بحيث تقل سرعة المائع المتحرك وتزداد كثافته وضغطه عند المرور عبر هذا السطح)

**scotopic vision** **رؤية ليلية**

(رؤية مُرتبطة بمستويات إضاءة تقِل عن 0.01 قدم-شمعة)

**screaming** **صُراخ**

(ضوضاء عالية الحِدّة، ذات تردد مرتفع نسبياً، تصدر عن محركات الصواريخ ذات الدفع السائل، في حالة عدم استقرار الاحتراق)

**screeching** **زَعيق**

(صوت غليظ مُرتفِع، له تردد مرتفع نسبياً، يحدث في الحارق اللاحق، في حالة عدم استقرار الاحتراق)

**screen**

1 - حاجز (درع لفصل جزء من جهاز عن باقي الأجزاء)

2 - شاشة (سطح تُعرَض عليه الصور كشاشة أنبوب أشعة المِهبَط)

**screw** **بُرغي**

**scrub** **يلغي**

(تُستخدَم بمعنى يلغي إطلاق صاروخ سواء قبل أو في أثناء العد التنازلي)

**Sct, Scut** **مختصر مجموعة «التُرْس» النجمية**

**Scul** **مختصر مجموعة «النحات» النجمية**

**Sculptor (abbr Scl, Scul)**

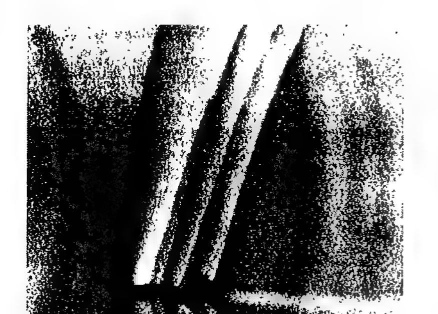
**مجموعة «النحات» النجمية**

**Scut** **مختصر مجموعة «التُرْس» النجمية**

**Scutum (abbr Sct, Scut)**

**مجموعة «التُرس» النجمية**

**shock wave** = shock **موجة صدمة**



shock wave موجة صدمة

**shutdown** **إغلاق**

(تقليل دفع محرك إلى الصفر)

**shutoff** = fuel shutoff **قطع وقود**

**shuttle** = space shuttle **مكوك**

**SI (International System of Units)**

**مختصر «النظام الدولي للوحدات»**

**SID (sudden ionospheric disturbance)**

**مختصر «اضطراب مفاجئ في طبقة الجو المُتأيِن»**

**side lobe** **فص جانبي**

(شكل إشعاع ثانوي ينشأ عن محدودية حجم المُشِع)

**sidereal** **نجمي**

(مرتبط بالنجوم)

**sidereal day** **يوم نجمي**

(مدة دوران الأرض حول محورها دورة كاملة بالنسبة لنقطة الاعتدال)

**sidereal hour angle** **زاوية ساعة نجمية**

(البُعد الزاويُّ غرب نقطة الاعتدال)

**sidereal month** **شهر نجمي**

(متوسط زمن دوران القمر دورة واحدة بالنسبة للنجوم ويساوي 27 يوماً و7 ساعات و43 دقيقة و11.5 ثانية)

**sidereal period** **فترة نجمية**

(الزمن الذي يستغرقه قمر صناعي أو تابع لإكمال دورة واحدة حول الأرض أو الجسم الأساسي)

**sidereal time** **وقت نجمي**

(وقت يعتمد على دوران الأرض بالنسبة لنقطة الاعتدال)

**sidereal year** **سنة نجمية**

(متوسط مدة دورة ظاهرية واحدة للأرض حول الشمس بالنسبة للنجوم وتساوي 365 يوماً و6 ساعات و9 دقائق و9.55 ثانية)

**sight** = celestial observation **مراقبة فلكية**

**sigma** = standard deviation **انحراف معياري**

**signal** **إشارة**

**signal strength** **شدة الإشارة**

(مقياس لقدرة التردد اللاسلكي المُستقبَل)

**signal-to-noise ratio** **نسبة الإشارة إلى التشويش**

(كمية تعبر عن مدى وضوح الإشارة المستقبَلة وتساوي النسبة بين جذر متوسط مربعات سعة الإشارة مقسوماً على جذر متوسط مربعات سعة التشويش)

**skin friction** **احتكاك سطحي**

(مقاومة الهواء في اتجاه حركة سطح الانسياب)

**solid propellant** **وقود صلب**

(مادة دفعيّة صاروخية في صورة صلبة تضم كلاً من الوقود والمؤكسِد في حبيبة واحدة)

**solid rocket** **صاروخ بوقود صلب**

(صاروخ يستعمل وقوداً دفعياً صلباً – انظر: solid propellant)

**spacecraft** **مركبة فضائية**

(مركبة – مأهولة أو غير مأهولة – مصممة بحيث توضع في مدار حول الأرض أو تُطلَق باتجاه جرمٍ ما)

**space shuttle** **مكوك فضاء**

(مركبة فضائية ذات أجنحة للهبوط التحكمي في الغلاف الجوي، مصممة لنقل حمولات أرضية لمركبات فضائية مدارية أو لإطلاق أقمار صناعية)

**static firing** **إطلاق سكوني**

(تشغيل محرك صاروخي وهو مُثَبّت في موضعه بهدف قياس قوة دفعه وإتمام اختباره)

**STOL aircraft**

**مختصر «طائرة ذات إقلاع وهبوط قصيرين»**

**streamline** **خط انسياب**

(خط وهمي في مائع متحرك، بحيث يُشير المماس لهذا الخط عند أي نقطة إلى اتجاه متجه سرعة المائع عند هذه النقطة)

**stringer** **عارض**

(جزء هيكلي طوليّ يستخدم عادة لتدعيم سطح بدن أو جناح مركبة طائرة، وقد يأخذ مقطعه أشكالاً عدة)

stringer عارض

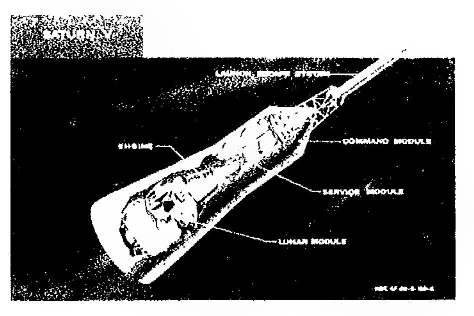
**subsonic** **تحت صوتي**

(مُتعلِّق بسرعات دون سرعة الصوت)

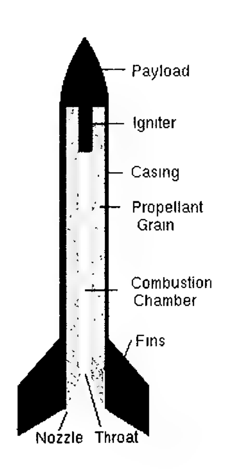
**sudden ionospheric disturbance**

**اضطراب مفاجئ في طبقة الجو المُتأيِّن**

(مجموعة من التغيرات المعقدة التي تحدث في طبقة الغلاف الجوي المتأيِّن والتأثيرات الناتجة عن هذه التغيرات)



spacecraft مركبة فضائية




solid rocket صاروخ بوقود صلب

**sun** **الشمس**

(النجم الواقع في مركز المجموعة الشمسية الذي تدور حوله الكواكب والمذنبات)

**sunrise** **شروق الشمس**

(عبور الطرف العلوي للشمس الصاعدة لخط الأفق المرئي)

**sunset** **غروب الشمس**

(عبور الطرف السفلي للشمس الهابطة لخط الأفق المرئي)

**sunspot** **بُقعة شمسية**

(منطقة داكنة نسبياً على سطح الشمس، تستمر لفترة تتراوح بين أيام عدة إلى بضعة شهور)

**sunspot cycle** **دورة البُقَع الشمسية**

(دورة تَكوُّن البقع الشمسية، ويبلغ متوسطها 11.1 سنة)

**sunspot number** = relative sunspot number **عدد البُقع الشمسية**

**sunspot relative number** = relative sunspot number **العدد النسبي للبُقع الشمسية**

**sun›s way** **طريق الشمس**

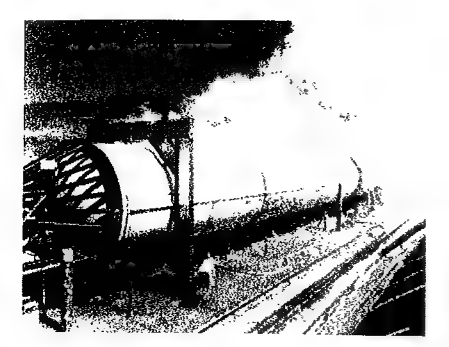
(مسار المجموعة الشمسية في الفضاء)

**sun tracker** **مُقتَفي الشمس**

(جهاز تتبُّع نجمي يُطبق على الشمس ليوَجِّه صاروخاً أو مركبة فضائية)

**superalloy** **سبيكة فائقة**

(سبيكة يمكنها تحمُّل الإجهادات العالية والاهتزازات الشديدة والصدمات عند درجات الحرارة المرتفعة، كما أنها تقاوم التأكسد)



static firing إطلاق سكوني



STOL aircraft طائرة ذات إقلاع وهبوط قصيرين



streamline خط انسياب

**summer solstice** **الانقلاب الصيفي**

(اللحظة – وكذلك النقطة على فَلَك البروج – التي تكون فيها الشمس في أقصى انحدار شَمالي، وتكون يوم 21 يونيو من كل عام)



**supersonic compressor** **ضاغط فوق صوتي**

(ضاغط يُكسِب جزيئات المائع سرعة فوق صوتية بالنسبة للأرياش الدوارة أو الساكنة أو بالنسبة لكليهما)

**supersonic diffuser** **ناشِر فوق صوتي**

(ناشِر يقوم بتقليل سرعة – وبالتالي زيادة ضغط – مائع يتحرك بسرعة فوق صوتية)

**supersonic flow** **دفق فوق صوتي**

(دفق مائع فوق جسم بسرعات تتراوح بين سرعة الصوت وخمسة أضعاف هذه السرعة)

**supersonic nozzle** **منفث فوق صوتي**

(منفث تقاربي-تباعُدي مُصَمّم لإكساب المائع سرعة فوق صوتية)

**supersonics** **فوق صوتيات**

(دراسة الحركية الهوائية للانسياب الذي يتراوح عدده الماخي بين واحد وخمسة)

**superstandard propagation**

**انتشار عياري مُفرِط**

(انتشار موجات المذياع في الجو عندما يقل معامل الانكسار مع الارتفاع بمعدّل يزيد عن 12 وحدة N لكل 1000 قدم)

**superstandard refraction**

**انكسار معياري مُفرِط**

(انكسار الموجات في الجو عندما يقل معامل الانكسار مع الارتفاع بمعدّل يزيد على 12 وحدة N لكل 1000 قدم)

**supercharger** **شحّان فائق**

(ضاغط يزيد تغذية محرك)

**super high frequency (abbr SHF)**

**تردد شديد العلُو**

(نطاق من الترددات يتراوح بين 3000 ميجا سايكل و30000 ميجاسايكل)

**superior conjunction** **اقتران علوي**

(اقتران كوكب بالشمس عندما تقع الشمس بين الأرض والكوكب)

**superior mirage** **سراب عُلوي**

(صورة زائفة لجسمٍ ما، تتكون أعلى موقعه الحقيقي نتيجة الانكسارات غير العادية التي تحدث في الجو)

**superior planet** **كوكب عُلوي**

(أحد الكواكب ذات المدارات الأكبر من مدار الأرض حول الشمس، وهي: المريخ، والمشتري، وزحل، وأورانوس، ونبتون، وبلوتو)

**superior transit** = upper transit **عبور فَوقي**

**superpressure balloon** **بالون فائق الضغط**

(أحد أنواع البالونات الثابتة المستوى، انظر: constant-level balloon)

**superrefraction** = superstandard refraction **انكسار مُفرِط**

**supersonic** **فوق صوتي**

(مرتبط بالسرعات التي تزيد عن سرعة الصوت)





**survey** **مسح**

(عملية التحديد الدقيق لموقع وامتداد وارتفاعات منطقة ما بهدف تحضير خارطة لها غالباً)

**suspended phase** **طور مُعلَق**

(انظر: suspension)

**suspension**

1 - مخلوط مُعلَق (مخلوط من مادة -يُسمى الطور المُعلَق- مُشتّت في مادة تُسمى الطور المُشتِت من دون حدوث اتزان غروي)

2 - آلية تعليق (خامد للاهتزازات في النظم الميكانيكية)

**suspensoid** = suspended phase **مُعلَق**

**sustainer** **داعِم**

(أي شيء يدعم فعلاً أو حركة، وبالأخص محرك داعِم - انظر: sustainer engine)

**sustainer engine** **محرك داعِم**

(محرك صاروخي إضافي يقوم بالحفاظ على سرعة المركبة الصاروخية التي تصل إليها باستخدام محرك رئيس آخر)

**sweat cooling** = transpiration cooling **تبريد تَعَرُّق**

**sweep** **مسْح**

(حركة النقطة المضيئة على شاشة أنبوب أشعة المهبط نتيجة لانحرافات الشعاع الإلكتروني)

**supplement** **مُكمِلة**

(زاوية تساوي 180 درجة ناقص قياس زاوية ما)

**supplementary angles** **زاويتان متكاملتان**

(زاويتان مجموع قياسيهما 180 درجة)

**support equipment** = ground support equipment **أجهزة دعم**

**surface**

1 - سطح (امتداد ثنائي البُعد أو المساحة الخارجية لأي جسم)

2 - سطح حركي هوائي (جناح أو زعنفة أو ريشة مروحة أو ما شابه)

**surface boundary layer** **طبقة جدارية سطحية**

(الطبقة الرفيعة من الهواء الملاصقة لسطح الأرض)

**surface duct** **قناة سطحية**

(ممر جوي حدُّه السفلي هو سطح الأرض)

**surface layer** = surface boundary layer **طبقة سطحية**

**surface of position** **سطح موقع**

(سطح تقع مركبة عند إحدى نقاطه)

**surge** **اندفاق**

(زيادة عارضة في الضغط أو القدرة، وبالأخص في ضغط المخرج لضاغط دوّار)

حول الأرض كل 24 ساعة، فيبدو للمراقب من الأرض كما لو كان ثابتاً في السماء)

**معجِّل جُسيمات** synchrotron

(جهاز لتسريع الجسيمات - عادةً الإلكترونات - على مسار دائري في مجال مغناطيسي متزايد باستخدام التأثير بمجال كهربي متردد بالتزامن مع الحركة الدائرية)

**ارتقاء تعاوني** synergic ascent

(صعود مركبة صاروخية على منحنى تعاوني - انظر: synergic curve)

**منحنى تعاوني** synergic curve

(منحنى يُرسم لارتفاع مركبة صاروخية محسوباً بناءً على السرعة المُثلى للمركبة ومعدل استهلاك الوقود الأمثل)

**شهر رسمي** synodical month

(الزمن الدوري المتوسط لدوران القمر حول الأرض بالنسبة للشمس ويساوي 29 يوماً و12 ساعة و44 دقيقة و2.8 ثانية)

**دورة رسمية** synodic period

(الفترة الزمنية بين هيئتين كوكبيتين متماثلتين ومتعاقبتين لجرم سماوي بالنسبة للشمس)

**قمر صناعي رسمي** synodic satellite

(قمر صناعي تخيلي يُفترَض أنه يقع عند 0.84 من المسافة بين الأرض والقمر ويدور حول الأرض في نفس مدة دوران القمر حولها)

**إجمالي** synoptic

**swing-around trajectory**

**مسار انتقال بتأثير جذبي**

(مسار كوكبي مغلق لا يتطلب وجود دفع عند كوكب الوصول، وإنما يقوم باستغلال المجال الجذبي للكوكب البعيد في تغيير الاتجاه باتجاه العودة للأرض)

**معجِّل مُتزامن** synchrocyclotron

(مُعجِّل جسيمات يكون تردد مجاله الكهربي مُضمّناً لإكساب الجسيمات طاقة نسبية)

**تزامُن** synchronism

(العلاقة بين كميتين دوريتين لهما نفس التردد عندما لا يكون هناك فرق طور بينهما)

**مُتزامن** synchronous

(متطابق في الزمن أو الطور أو المعدل،... إلخ)

**حاسب آلي مُتزامن** synchronous computer

(حاسب آلي يتم التحكم في لحظة بدء كل دورات عملياته باستخدام إشارات تنتج على فترات متساوية)

**مدار مُتزامن** synchronous orbit

(مدار فوق خط الاستواء من الغرب إلى الشرق على ارتفاع حوالي 36 ألف كيلومتر من سطح الأرض)

**قمر صناعي مُتزامن** synchronous satellite

(قمر صناعي يدور فوق خط الاستواء من الغرب إلى الشرق على ارتفاع حوالي 36 ألف كيلومتر، وبالتالي يدور دورة واحدة





**systematic error** **خطأ رتيب**

(خطـأ يكون دائماً دالـة في مقدار الكمية التي يجري قياسها)

**system of astronomical constants**

**نظام من الثوابت الفلكية**

(مجموعة مـن القيم المرتبطـة ببعضها، التـي تشـكِّل نموذجاً للأرض والحركات التـي تقوم - بالإضافـة لنظرية ميكانيكا الأجرام - بتحديد الوقت الفلكي)

**syzygy** **نقطة اقتران**

(النقطـة على مـدار القمر التـي يشغلها عندما يكون بدراً أو محاقاً)

**synoptic correlation** = Eulerian correlation

**ارتباط إجمالي**

**synoptic meteorology** **علم أرصاد جوية إجمالي**

(علـم دراسـة وتحليـل بيانـات الطقس المختلفة والمُجمّعة في نفس الوقت)

**syntony** **تزامن الرنين**

(حالـة دائرتـي رنـين عند تسـاوي تردد الرنين لهما)

**system**

1 - **منظومـة** (أي ترتيـب منتظـم مـن مجموعـة مـن المكوِّنات التـي تعمل معاً طبقاً لتصميم مُتأصِّل في هذا الترتيب)

2 - **نظـام** (مكـوِّن رئيسـ في مركبـةٍ مـا كنظام الدفع ونظام التحكُّم)

# T

**sabot** **نعل معدني**

(جسم يحيط بمقذوف في أنبوب إطلاق لدعم المقذوف أو لمنع هروب الغازات، ثم ينفصل عن المقذوف بعد خروجه من الأنبوب)

**Tacan (tactical air navigation)**

**مختصر «ملاحة جوية تكتيكية»**

**tachometer** **عدّاد دوران**

(مقياس يبين سرعة محرك الطائرة بالدورة في الدقيقة)

**tachycardia** **خفق**

(نبض سريع جداً للقلب)

**tactical air navigation (abbr Tacan)**

**ملاحة جوية تكتيكية**

(نظام ثنائي الأبعاد يعطي زاوية السمت والبعد عن محطة أرضية ثابتة)

**tail** **ذيل**

(الجزء الخلفي لجسم، وبالذات الأسطح الخلفية لطائرة أو صاروخ)

**tail fin** **زعنفة ذيل**

(زعنفة تقع في مؤخرة صاروخ أو جسم مشابه)

**tailward acceleration** **تسارع خلفي**

**take-off** **إقلاع**

(عملية ترك صاروخ لمنصة إطلاق، أو ترك طائرة للأرض)

**take-off distance** **مسافة الإقلاع**

(المسافة التي تجريها الطائرة على المدرج من نقطة السكون وحتى ترتفع مسافة 50 قدماً في الهواء)

**tangential acceleration** **تسارع مماسي**

(تسارع يؤثر على جسم يدور حول محور في اتجاه متجه السرعة اللحظية)

**tangential wavepath** **مسار موجي مماسي**

(مسار انتشار موجات الراديو في اتجاه مماس لسطح الأرض)

**tangent ogive** **عقد مماسي**

(عقد قوطي تكون أقواسه مماسه لسطح جسم أسطواني تخيلي خلف العقد)

**tank** **خزان**

(حاوية تستخدم لتخزين وقود دفع سائل أو أوكسجين سائل في صاروخ، أو لحين نقل الوقود للصاروخ)

**tankage** **سعة خزان**

(سعة خزانات الوقود السائل في صاروخ)

**taper ratio**

1 - **نسبة استدقاق الوتر** (النسبة بين طول الوتر عند طرف الجناح إلى طول الوتر عند جذره)

2 - **نسبة استدقاق الثخانة** (النسبة بين ثخانة مقطع الجناح عند طرف الجناح إلى ثخانة مقطع الجناح عند طرفه)

**Taylor number** *(symbol NTa)* **عدد تايلور**

(عـدد لا بُعدي يظهـر في مسائـل دوران مائع لزج)

**Taylor series** **متسلسلة تايلور**

**Taylor theorem**

1 - **نظريـة تايلـور** (نظريـة رياضيـة تقضي بإمكانية التعبير عن دالة ما في جـوار نقطة معينة بدلالـة قيمة الدالة ومشتقاتهـا عند هذه النقطـة، وذلك عند توافر شرط الاتصال)

2 - **نظريـة تايلـور** (نظريـة للتعبـير إحصائياً عن الاضطراب الجوي)

**teardrop balloon** **بالون قطرة الدمع**

(بالون أرصاد يشبه - عند نفخه - قطرة دمـع مقلوبـة، حيـث يعطـي هـذا الشكل أفضل أداء)

**technical photography**

**تصوير فوتوغرافي تقني**

(تسجيـل صـور فوتوغرافيـة للمعلومات الخاصة بظاهرة هندسية ما ذات طبيعة نوعية)

**technical sequential photography**

**تصوير فوتوغرافي تقني متسلسل**

(تصويـر فوتوغـرافي ذو تسلسـل بطيء أو سريـع يستخـدم لدراسة وقوع حدث أو مدتـه عن طريـق ربط إحداثيـات الزمن المسجلة على الشريط مع الحدث)

**Tare (telemetry automatic reduction system)**

**مختصر نظام التخفيض الآلي للقياس عن بعد»**

**target**

1 - **هـدف** (أي جسم أو نقطة يوجه إليها شيء ما)

2 - **هـدف راداري** (جسـم يعكـس كميـة كافيـة من إشـارة ليعطي صـدى على جهاز الاكتشاف)

**target acquisition** **استحواذ على هدف**

(عملية توجيه نظـام تتبع، سواء بصري، يـدوي، ميكانيكـي أو إلكـتروني باتجـاه هدف والغلق عليه)

**target board** **لوحة هدف**

(لوحـة ذات أشـكال مميـزة ولها علاقة هندسيـة معروفـة بكامـيرا وتستخـدم لتحديد وضعية الكاميرا)

**target discrimination** **تمييز هدف**

**target glint** = scintillation **لمعان هدف**

**target signal** **إشارة هدف**

(الطاقة الرادارية المرتدة عن هدف)

**Tau, Taur** **مختصر مجموعة «الثور» النجمية**

**Taurus (abbr Tau, Taur)**

**مجموعة «الثور» النجمية**

**taxiway** **مَدرج جانبي**

(ممـر جانبي مُخصّص لـدُروج الطائرة عليـه للوصول لمـدرج الإقـلاع أو الخروج منه)

**telephotometry** **قياس ضوئي عن بعد**

(مجموعة المبادئ والأساليب الخاصة بقياس الاضمحلال الجوي باستخدام أنواع مختلفة من المقاييس الضوئية)

**Telescopium (abbr Tel, Tele)**

**مجموعة «التلسكوب» النجمية**

**telluric lines** **خطوط حوارية أرضية**

(خطوط امتصاص في الطيف الشمسي ناتجة عن مكونات جو الأرض وليس عن غازات غلاف الشمس الخارجي)

**temperature** **درجة حرارة**

(شدة الحرارة مقيسة على مقياس مُحَدد وتُعتبر مقياساً للطاقة الحركية الانتقالية للجزيئات)

**tensor** **كمية ممتدة**

(مصفوفة من الدوال التي تخضع لقوانين تحويل محَددة)

**tera (abbr T)** **تيرا**

(بادئة بمعنى مضروباً في $10^{12}$)

**teracycle** = 1000 gigacycles **ألف مليار دورة**

**tercentesimal thermometric scale =** approximate absolute temperature scale

**مقياس درجة الحرارة المطلقة التقريبي**

**terminal**

1 - **طرف** (نقطة على دائرة أو عنصر يمكن توصيله منها بعناصر أخرى)

2 - **نهائي** (مرتبط بالظروف الأخيرة لشيء ما)

**tektite** **نوع من أكسيد السيليكون المتزجّج**

(أجسام متزججة صغيرة لا تحتوي على بلورات، وتتكون بنسبة الثلثين من أكسيد السليكون ويعتقد أن مصدرها غير أرضي)

**Tel, Tele** **مختصر مجموعة «التلسكوب» النجمية**

**telefork** **شوكة رافعة**

(مركبة دعم أرضي تعمل جراراً أو رافعة شوكة أو رافعة)

**telemeter**

1 - **يقيس عن بعد**

2 - **مقياس عن بعد** (وحدة إلكترونية تبث إشارة في نظام قياس عن بعد)

**telemetering** **قياس عن بعد**

(قياس يتم بمساعدة وسائل وسيطة تسمح بتسجيل وتفسير البيانات بعيداً عن مِجَس أساسي)

**telemetry** **علم القياس عن بعد**

(علم قياس كمية أو كميات وبث النتائج لمحطة بعيدة، حيث تتم عمليات تسجيل وتفسير الكميات المقيسة)

**telemetry elsse** **ماسح سماء إلكتروني عن بعد**

(جهاز إلكتروني لمسح السماء يستعمل مرسلاً للقياس عن بعد كمصدر الإشارة)

**telephotometer** **مقياس ضوئي عن بعد**

(مقياس ضوئي يقيس شدة الضوء الساقط من مصدر ضوئي بعيد)





**terminal ballistics** **مقذافية نهائية**

(علم المقذوفات الذي يتعامل مع حركة وسلوك المقذوفات في نهاية طيرانها أو عند اصطدامها بأهدافها واختراقها لها)

**terminal guidance** **توجيه نهائي**

(توجيه من نقطة ما على منتصف المسار وحتى نقطة الوصول)

**terminal velocity** **سرعة نهائية**

(أقصى سرعة يمكن الحصول عليها - وبالذات لجسم يسقط سقوطاً حراً - تحت ظروف معينة)

**terminator** **خط فصل**

(الخط الذي يفصل الأجزاء المظلمة عن المضيئة لجرم سماوي غير مضيء بذاته كالقمر)

**ternary notation** **ترقيم ثلاثي**

(نظام ترقيم موضعي يستخدم الأساس 3)

**terrestrial** **أرضي**

(متعلق بالأرض)

**terrestrial coordinates** = geographical coordinates **إحداثيات أرضية**

**terrestrial equator** = astronomical equator **خط استواء أرضي**

**terrestrial latitude** **خط عرض أرضي**

(البعد الزاوي عن خط استواء الأرض)

**terrestrial longitude** **خط طول أرضي**

(الزاوية عند القطب بين خط طول أساسي وخط طول يمر بنقطة ما على سطح الأرض)

**terrestrial magnetism** **مغناطيسية أرضية**

**terrestrial meridian** = astronomical meridian **خط طول أرضي**

**terrestrial pole** **قطب أرضي**

(أحد قطبي الأرض)

**terrestrial radiation** **إشعاع أرضي**

(الأشعة تحت الحمراء الكُلية المنبعثة عن سطح الأرض)

**terrestrial-reference guidance** **توجيه أرضي المرجع**

**terrestrial refraction** **انكسار أرضي**

(أي ظاهرة انكسار للضوء المنبعث من مصدر موجود في جو الأرض)

**terrestrial refraction error** **خطأ انكسار أرضي**

(خطأ الانكسار الزاوي - بالنسبة لمراقب أرضي - لجسم يقع في جوار الأرض)

**terrestrial scintillation** **تألق أرضي**

(مصطلح عام يعبر عن ظاهرة التألق الملاحَظة في الضوء الذي يصل للعين من مصادر تقع في جو الأرض)

**terrestrial triangle** **مثلث أرضي**

**tesla (abbr T)** **تسلا**

(وحدة كثافة الفيض المغناطيسي وتساوي واحد وِبَر لكل متر مربع)

**test section** **قسم اختبار**

(قسم في نفق الريح تختبر فيها الأجسام لتحديد خصائصها الحركية الهوائية)

**test stand** **منصة اختبار**

(قاعدة أو منضدة مع أي معدات اختبار متصلة بها لاختبار المحركات أو الأجهزة وخلافه)

**Tethys** **تيثيس**

(قمر تابع لزحل يدور حوله على مسافة متوسطة منه قدرها 295000 كيلومتر)

**theodolite** **مِزواة**

(جهاز بصري يتكون من تلسكوب يمكنه الدوران حول محور أفقي وآخر رأسي ومقاييس مدرجة لقياس زاوية الدوران، وفيه ينظر المراقب دائماً في اتجاه أفقي)

**theoretical rocket** = ideal rocket

**صاروخ نظري**

**thermal** **حراري**

(مرتبط بالحرارة، وبالذات تيار هوائي صاعد ناشئ عن فرق درجات الحرارة)

**thermal accommodation coefficient** = accommodation coefficient **معامل تواؤم حراري**

**thermal barrier** **حاجز حراري**

(اسم شائع للحدود القصوى للسرعة داخل جو الأرض بسبب التسخين الحركي الهوائي)

**thermal conductivity** **توصيلية حرارية**

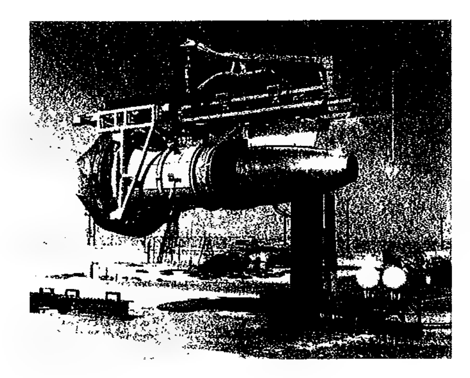
(خاصية فيزيائية لمادة تصف قدرتها على توصيل الحرارة نتيجة حركة الجزيئات)

**test** **اختبار**

(عملية تجري تحت ظروف واقعية أو محاكية للواقع لتحديد إمكانيات/ خصائص/ فعالية/ اعتمادية /ملائمة جهاز أو نظام أو أسلوب أو إنسان أو أي كائن حي)

**test bed** **منصة اختبار**

(قاعدة أو هيكل تستخدم لتثبيت معدة ما - وبالذات محرك - لإجراء الاختبار)



test bed منصة اختبار

**test chamber** **غرفة اختبار**

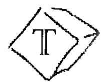
(غرفة أو مكان ذو خصائص معينة يتعرض فيه شخص أو جسم لإجراء اختبار، كغرفة الارتفاع وقسم الاختبار في نفق الريح)

**test firing** **إشعال اختباري**

(إشعال محرك صاروخي لمراقبة المحرك أو أحد أجزائه)

**test flight** **طيران اختباري**

(طيران لإجراء مراقبة لأداء طائرة أو صاروخ أو أي جزء فيهما)





**thermal motions** حركات حرارية

**thermal noise** تشويش حراري

(تشويش في نطاق ترددات الراديو نتيجة تهيج حراري في وسط مُشتت)

**thermal radiation** إشعاع حراري

(الإشعاع الكهرومغناطيسي المنبعث عن أي مادة نتيجة التحفيز الحراري لجزيئاتها)

**thermal shock** صدمة حرارية

(حدوث تغيرات حرارية مكانية حادة يصاحبها إجهادات عالية في مُنشأ ما)

**thermal stresses** إجهادات حرارية

(إجهادات في المعدن نتيجة توزيع غير منتظم لدرجة الحرارة)

**thermal tide** مد حراري

(تغير في ضغط الجو نتيجة التسخين اليومي للجو بواسطة الشمس)

**thermal transpiration** ارتشاح حراري

(مرور غاز عبر وصلة بين غرفتين عند درجتي حرارة مختلفتين نتيجة وجود انحدار ضغط، وذلك عند الوصول لحالة الاتزان)

**thermionic** أيوني حراري

(مرتبط بانبعاث إلكترونات بالتسخين)

**thermionic cathode** = hot cathode

مهبط أيوني حراري

**thermionic conversion** تحويل أيوني حراري

(عملية تجميع الإلكترونات المنبعثة بالتسخين الحراري واستخدامها كتيار كهربي)

**thermal conductivity vacuum gage**

مقياس تفريغ بالتوصيلية الحرارية

(مقياس تفريغ يستخدم خاصية انتقال الحرارة في غاز لقياس ضغط هذا الغاز)

**thermal efficiency** كفاءة حرارية

(كفاءة تحويل آلة للحرارة الكامنة لوقودها إلى شغل)

**thermal emission** إشعاع حراري

(عملية إطلاق جسم لإشعاع كهرومغناطيسي بسبب التحفيز الحراري لجزيئاته)

**thermal emissive power** قدرة إشعاعية حرارية

(معدل الإشعاع الحراري للطاقة لكل وحدة مساحات من سطح الإشعاع)

**thermal excitation** تحفيز حراري

(الطاقة الانتقالية في الغازات)

**thermal fatigue** كَلل حراري

(كسر في المعادن نتيجة وجود تغيرات زمانية ومكانية في درجة الحرارة مما يتسبب في حدوث إجهادات دورية في المنشأ)

**thermal instability** لا استقرار حراري

(ظروف انحدار درجة الحرارة والتوصيلية الكهربية واللزوجة التي تتسبب في حدوث تيارات حمل في مائع)

**thermal jet engine** محرك نفاث حراري

(محرك نفاث يستخدم الحرارة لتمدد الغازات ثم دفعها للخلف كما يحدث في المحركات النفاثة المعتادة)



**thermodynamic energy equation**

**معادلة طاقة حركية حرارية**

(الصورة الرياضية لمبدأ بقاء الطاقة)

**thermodynamic equilibrium**

**اتزان حركي حراري**

(نتيجة عامة جداً من الميكانيكا الإحصائية تنص على أنه إذا كان نظام ما في حالة اتزان فإن جميع عمليات تبادل الطاقة يجب أن تتعادل مع العملية العكسية، بحيث لا يكون هناك أي تبادل صافي للطاقة)

**thermodynamic function of state**

**دالة حالة حركية حرارية**

(أي من الكميات التي تُعَرف الحالة الحركية الحرارية لمادة في حالة اتزان حركي حراري كالضغط ودرجة الحرارة والكثافة)

**thermodynamic potential** = Gibbs function

**جهد حركي حراري**

**thermodynamic probability**

**احتمالية حركية حرارية**

(عدد الحالات المتساوية في الاحتمال التي يمكن أن توجد عليها مادة تحت ظروف معينة)

**thermodynamics** **حركية حرارية**

(دراسة سريان الحرارة)

**thermodynamic temperature scale**

**مقياس درجة حرارة حركية حرارية**

(مقياس درجة حرارة كلفن أو رانكين)

**thermionic emission** **إشعاع أيوني حراري**

(انبعاث مباشر للإلكترونات نتيجة تسخين مادة حيث تزداد طاقة الإلكترونات عن طاقة الترابط التي تربطها بالمادة)

**thermionic tube** **أنبوب أيوني حراري**

(أنبوب إلكتروني)

**Thermistor** **مقاوِم حراري**

(جهاز الكتروني مبني على تغير مقاومة مادة شبه موصلة مع درجة الحرارة)

**thermochemical** **كيميائي حراري**

(مرتبط بتغير كيميائي ناتج عن الحرارة)

**thermochemistry** **كيمياء حرارية**

(فرع الكيمياء الذي يتناول العلاقات بين الحرارة والتغيرات الكيميائية)

**thermocouple** **مزدوج حراري**

(جهاز يحول الطاقة الحرارية مباشرةً إلى طاقة كهربية يتكون من موصِّلين مختلفين في المادة ومتلامسين)

**thermocouple gage** **مقياس مزدوج حراري**

(مقياس تفريغ يقاس فيه الضغط باستخدام مزدوج حراري ذي اتصال حراري بفتيلة ساخنة تَبرُد مع زيادة الضغط)

**thermodynamic** **حركي حراري**

(مرتبط بسريان الحرارة والحركية الحرارية)

**thermodynamic efficiency**

**كفاءة حركية حرارية**

(نسبة الشغل الناتج عن آلة حرارية إلى الحرارة الكلية المنبعثة عن المصدر الحراري)

**third law of thermodynamics**
**القانون الثالث للحركية الحرارية**
(النص بأن لكل مادة إنتروبيا محددة وموجبة وأن الإنتروبيا تتلاشى لمادة متبلورة عند درجة الصفر المطلق)

**three-body problem** **مسألة الأجسام الثلاثة**
(مسألة في ميكانيكا الأجرام تتعامل مع حركة جسم صغير ذي كتلة يمكن إهمالها تحت تأثير جاذبية كتلتين نقطتين محدودتين أخريين)

**threshold** **مَشرِف**
(أقل كمية يمكن الإحساس بها من إشارة بواسطة نظام أو مِجس)

**threshold contrast** **مَشرِف التباين**
(أصغر تباين للإضاءة يمكن الشعور به بواسطة العين البشرية تحت ظروف معينة لتواؤم الإضاءة وزاوية الهدف)

**threshold illuminance** **مَشرِف النصوع**
(أقل قيمة إضاءة يمكن أن تكتشفها العين تحت ظروف معينة لإضاءة الخلفية ودرجة تواؤم العين مع الظلام)

**threshold of audibility** **مَشرِف السمع**
(أقل مستوى ضغط صوت لإشارة ما يمكنه إحداث تأثير سمع في نسبة محددة من المحاولات)

**threshold of detectability** = threshold of audibility **مَشرِف الاكتشاف**

**thermodynamic variable** = thermodynamic function of state **متغير حركي حراري**

**thermogravimetric analysis**
**وزني حراري تحليل**
(أسلوب دراسة المواد بملاحظة تغيرات الوزن الناتجة عن تفاعلات كيميائية تحدث عند اكتسابها حرارة)

**thermometer** **ميزان حرارة**
(جهاز لقياس درجة الحرارة)

**thermonuclear** **نووي حراري**
(مرتبط بتفاعل نووي يبدأ بجسيمات ذات طاقة حرارية عالية)

**thermopile** **عمود حراري**
(محول طاقة لتحويل الطاقة الحرارية مباشرة إلى طاقة كهربية)

**thermosphere** **طبقة الجو الحرارية**

**thermoswitch** **مفتاح حراري**
(مفتاح يعمل بواسطة درجة الحرارة)

**thermotropic model** **نموذج جوي حراري**
(نموذج للغلاف الجوي للتنبؤ العددي للطقس تكون متغيرات التنبؤ فيه هي ارتفاع سطح متساوٍ الضغط ودرجة الحرارة واحدة)

**thindown** **اضمحلال**
(استهلاك طاقة الأشعة الكونية الأساسية في تأيين مادة – غالباً الهواء– عند مرورها فيها)

**throughput** **دفق عابر**

(كمية الغاز التي تمر عبر مقطع مفتوح من مضخة أو أنبوب عند درجة حرارة معينة)

**thrust** **دفع**

(قوة الشد أو الجذب الناتجة عن محرك طائرة أو صاروخ)

**thrust augmentation** **تعظيم دفع**

(زيادة دفع محرك أو مصدر قدرة عن الدفع المعتاد، وذلك لفترة قصيرة من الزمن)

**thrust augmenter** **معظم دفع**

(أي أداة تستخدم لزيادة دفع محرك مكبسي أو نفاث أو صاروخي كالحرق اللاحق مثلاً)

**thrust axis** **محور دفع**

(خط أو محور خلال الطائرة أو الصاروخ ويؤثر الدفع على امتداده)

**thrust chamber** = firing chamber **غرفة دفع**

**thrust coefficient** = nozzle thrust coefficient **معامل دفع**

**thrust horsepower** **قدرة حصانية للدفع**

(دفع محرك مروحي - أو مكافئ الدفع لمحرك صاروخي أو نفاث - معبراً عنه بالقدرة الحصانية)

**thrust loading** **تحميل الدفع**

(نسبة الوزن إلى الدفع في مركبة نفاثة أو صاروخية)

**threshold of discomfort** **مَشرِف المضايقة**

(أقل مستوى ضغط صوت لإشارة ما يتسبب - خلال نسبة محددة من المحاولات - في مضايقة الأذن)

**threshold of feeling** **مَشرِف الإحساس**

(أقل مستوى ضغط صوت عند مدخل قناة السمع الخارجية يتسبب - خلال نسبة محددة من المحاولات - في إحداث تأثير على الأذن بإحساس يختلف عن الإحساس بالسمع)

**threshold of pain** **مَشرِف الألم**

(أقل مستوى ضغط صوت لإشارة يتسبب - خلال نسبة محددة من المحاولات - في إحداث ألم واضح بالأذن يختلف عن الإحساس بالمضايقة)

**threshold sensitivity** **مَشرِف الحساسية**

(أقل مستوى لإشارة دخل محول طاقة يعطي خرجاً مرغوباً فيه)

**throat** **عنق**

(أضيق مقطع في مجرى يضيق وبالذات عنق منفث)

**throatable** **ضَبوط العنق**

(منفث مصمم، بحيث يسمح بتغير سرعة نفث العادم عن طريق تغير مساحة وشكل العنق)

**throat velocity** = critical velocity **سرعة عنق**

**throttling** **خنق**

(تغيير دفع محرك صاروخي في أثناء الطيران، وذلك عن طريق تضييق أنابيب الوقود أو تغيير ضغط غرفة الاحتراق أو تغيير التمدد في المنفث)





**tick** **تكة**

(صوت قصير مسموع كنبضات الساعة)

**tickle** = threshold of feeling **دغدغة**

**tidal day** = lunar day **يوم مدي**

**tide** **مد**

(الارتفاع والانخفاض الدوريان للمحيطات والغلاف الجوي)

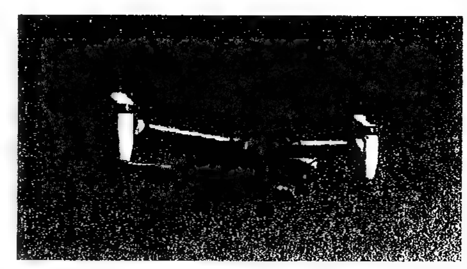
**tilt table** **منضدة قلابة**

(أداة تستخدم لمايرة مقاييس التسارع الخطية فيما بين موجب وسالب عجلة الجاذبية)

**tilt rotor**

1 - **أرياش قلابة** (مروحة يمكن إدارتها حول محور غير محور دوران أرياشها)

2 - **طائرة بأرياش قلابة** (طائرة يمكنها الإقلاع كطائرة عمودية ثم الطيران أفقياً كطائرة مروحية)



tilt rotor طائرة بأرياش قلابة

**timbre** **جرس الصوت**

(خاصية الإحساس بالصوت التي يُمَيز بها المستمع بين صوتين متشابهي الجهارة والدرجة ولكن مختلفين في نوعية النغم)

**time** *(symbol t or τ)* **وقت**

(ساعة النهار المحسوبة باستخدام موضع نقطة مرجعية بالنسبة لخط طول مرجعي)

**thrust meter** **مقياس دفع**

(جهاز لقياس الدفع السكوني وبالذات لمحرك نفاث أو صاروخي)

**thrust power** **قدرة دفع**

(القدرة المستنفذة في الدفع وتساوي مقدار الدفع مضروباً في السرعة الجوية)

**thrust reverser** **عاكس دفع**

(جهاز لعكس اتجاه الدفع وبالذات في محرك نفاث)

**thrust reverser lever** **ذراع عاكس دفع**

(ذراع تشغيل جهاز عكس الدفع)



thrust reverser عاكس دفع

**thrust section** **قسم دفع**

(الجزء من مركبة صاروخية الذي يضم غرفة الاحتراق والمنفث)

**thrust terminator** **مُنْهِي الدفع**

(جهاز لإنهاء دفع محرك صاروخي عن طريق إيقاف تدفق الوقود أو تحويل دفق الغازات بعيداً عن المنفث)

**thrust-weight ratio** **نسبة الدفع للوزن**

(كمية تستخدم لتقييم أداء المحرك وتساوي خارج قسمة دفع المحرك على وزنه من دون الوقود)

**time to unconsciousness**
**وقت إلى فقدان الوعي**

(الفترة بين توقف الإمداد بالأوكسجين وبين فقدان الوعي)

**time zone** **منطقة توقيت**

**timing parallax** **اختلاف منظر وقتي**

(المسافة على شريط بين إطارٍ ما وإشارة الزمن الخاصة به)

**timing pulse** **نبضة توقيت**

(نبضة تُستخدم كمرجع زمني في القياس عن بعد)

**Titan** **تيتان**

(قمر تابع لزحل يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 1.22 مليون كيلومتر)

**Titania** **تيتانيا**

(قمر تابع لأورانوس يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 348.000 كيلومتر)

**toggle** **وصلة مَفصلية**

(وصلة ميكانيكية تتكون من جزأين لهما مركز مشترك وبينهما حركة نسبية إلا عندما يكونان على استقامة واحدة)

**tolerance** **سماحية**

(التغير المسموح به في القياس الذي تعتبر فيه أبعاد شيء ما مقبولة)

**top dead centre** **نقطة ميتة عليا**

(النقطة التي يكون فيها مكبس محرك ترددي أقرب ما يكون لرأس الأسطوانة)

**time constant** **ثابت وقت**

(الوقت اللازم لجهاز لكي يعطي نسبة مئوية معينة من القراءة النهائية الناتجة عن إشارة دخل معينة)

**time division multiplex**
**تعدد إرسال بتقاسم الوقت**

(نظام لنقل المعلومات عن كميتين أو أكثر عبر قناة مشتركة عن طريق تقسيم الفترات الزمنية المتاحة بين الكميات لتكوين قطار نبضات مركبة)

**time lag** **تخلف زمني**

(الوقت الكلي بين وصول إشارة لجهاز قياس والإظهار الكامل لها، وذلك في حدود دقة الجهاز)

**time of useful consciousness** **وقت وعي مفيد**

(الفترة بين توقف الإمداد بالأوكسجين وعدم قدرة الشخص على الأداء بفعالية)

**time series** **متسلسلة زمنية**

(قيم المتغير التي تُكوِّن متتابعة زمنية)

**time signal** **إشارة توقيت**

(إشارة دقيقة تُستخدم لتحديد وقت معين أو فترة زمنية معينة)

**time tic** **خلجة وقتية**

(علامات على سجلات القياس عن بعد لتحديد فترات زمنية)

**time tick** **تكّة وقتية**

(إشارة توقيت تتكون من صوت قصير مسموع أو أكثر)

**torquing** **إحداث عزم**

(التأثير بعزم حول أحد محاور الجيروسكوب)

**torr** = tor **تور**

**total conductivity** **توصيلية كلية**

(مجموعة التوصيلة الكهربية للأيونات الموجبة والسالبة الموجودة في جزء معين من الجو)

**total curvature** **تقوس كلي**

(التغير في اتجاه شعاع بين الشيء والمراقب)

**total eclipse** **كسوف كلي**

(كسوف يحجب فيه كلياً مصدر الضوء)

**total emissive power** **قدرة انبعاث كلية**

**total emissivity** *(symbol ε)* **انبعاثية كلية**

**total emittance** = total emissive power. **انبعاث كلي**

**total energy equation** **معادلة طاقة كلية**

(تعبير يربط بين كل صور الطاقة وينتج عن دمج معادلة الطاقة الحركية الحرارية ومعادلة الطاقة الميكانيكية)

**total head** = total pressure **منسوب كلي**

**total impulse** *(symbol It)* **دفع كلي**

(تكامل قوة خلال فترة زمنية)

**total potential energy** **طاقة وضع كلية**

**total pressure** **ضغط كلي**

(ضغط مائع متحرك إذا تم إيقافه دون فقد طاقة)

**topocentric** **انقلاب**

(المركبة الرأسية لحركتي التطواف والمبادرة للجيروسكوب أو المجموع الجبري لهما)

**topple** **مجموعة الانقلاب**

(المحور الأفقي العمودي على محور دوران الجيروسكوب ويحدث حوله الانقلاب)

**topple axis** **محور الانقلاب**

(المحور الأفقي العمودي على محور دوران الجيروسكوب ويحدث حوله الانقلاب)

**tor** = **torr** **تور**

(وحدة ضغط جوي تعادل ضغط ملليمتر واحد من الزئبق)

**torch igniter** **مُشعِل لهب**

(أداة لبدء الاحتراق عند إشعال المحرك النفاث تتكون من شمعة إشعال ومِحقَن وقود)

**torching** **إحراق**

(إزالة الغازات من نظام تفريغ عن طريق تعريض جدرانه للهب موقد غازي في أثناء عملية الضخ)

**toroidal coil** **ملف حلقي**

(ملف كهربائي ملفوف حول قلب على شكل حلقة)

**torque** *(symbol T)* **عزم**

(حاصل ضرب قوة وبعد خط عملها عن محور ما)

**torquer** **محدث عزم**

(أداة تنتج عزماً للجيروسكوب حول محور حرية نتيجة إشارة دخل)

**TrA, Tr Au**

**مختصر مجموعة «المثلث الجنوبي» النجمية**

**trace** **أثر**

(الخط الذي يظهر على شاشة أنبوب أشعة لمهبط عندما تمسح النقطة المرئية الشاشة نتيجة انحراف الشعاع الإلكتروني)

**track**

1 - مسار (خط حركة مركز ثِقَل طائرة أو صاروخ أو ما شابه فوق سطح الأرض وهو مسقط الطيران على السطح)

2 - يتبع مساراً

3 - موطِئ (المسافة بين نقطتي التلامس الخارجيتين للعربة السفلى اليمنى واليسرى في طائرة)

**tracking** **تتبُّع**

(عملية متابعة حركات جسم بواسطة نظام بصري أو راداري)

**tracking antenna** **هوائي تتبع**

(هوائي اتجاهي يتغير موضعه أو خصائصه آلياً أو يدوياً ليتابع حركات مصدر إشارة متحرك)

**tracking filter** **مرشح تتبع**

(جهاز كهربي لترشيح الإشارات غير المطلوبة وإمرار المرغوبة فيها)

**tracking offset error** **خطأ تتبع إزاحي**

(الخطأ الزاوي مقداراً واتجاهاً – بين الجسم الجاري تتبعه والمركز المرجعي لجهاز التتبع)

**total-pressure tube** **أنبوب ضغط كلي**

(أنبوب لقياس الضغط الكلي لمائع مثل أنبوب بيتو)

**total radiation** **إشعاع كلي**

(الإشعاع خلال الطيف الكلي للأطوال الموجية)

**total refraction** **انكسار كلي**

(ارتداد الموجات عن وسط أو طبقة نتيجة الانكسار، ويحدث عند زوايا سقوط صغيرة)

**total scattering coefficient** = scattering coefficient **معامل تشتت كلي**

**total scattering cross section** = scattering power **مقطع مستعرض للتشتت الكلي**

**total solar eclipse** **كسوف شمس كلي**

**toughness** **صلادة**

(قدرة المعدن على امتصاص طاقة قبل الكسر)

**towering** **سمو**

(ظاهرة يزداد فيها تقوس أشعة الضوء مع الارتفاع نتيجة الانكسار الجوي، بحيث تبدو الصورة المرئية وكأنها استطالت رأسياً)

**Townsend discharge** **تفريغ تاونسند**

(نوع من تفريغ التيار المستمر بين قطبين مغمورين في غاز مما ينتج عنه إشعاع إلكتروني من القطب السالب)

**Townsend ionization coefficient**

**معامل تأيُّن تاونسند**

(العدد المتوسط للتصادمات المؤينة التي يحدثها إلكترون خلال وحدة المسافة باتجاه القوة الكهربية المؤثرة)

**transceiver** **مرسل – مستقبل**

(جهاز إرسال واستقبال مجمع في وحدة واحدة)

**transducer** **محول طاقة**

(أداء يمكن تشغيلها بطاقة من نظام أو وسط نقل، ويمكنها إمداد طاقة لنظام أو وسط نقل آخر كمزدوج كهربي أو سماعة... إلخ)

**transducer gain** **كسب محول طاقة**

(نسبة قدرة خرج محول طاقة لحمل معين تحت ظروف معينة إلى قدرة دخله من مصدر معين)

**transfer ellipse** = transfer orbit

**مدار تحويل إهليلجي**

**transfer orbit** **مدار تحويل**

(مدار إهليلجي يمس مدارياً كلاً من كوكب المغادرة وكوكب الوصول)

**transient problem** = initial-value problem

**مسألة انتقالية**

**transistor** **ترانزستور**

(أداة شبه موصلة ذات ثلاثة أقطاب أو أكثر)

**transit**

1 - عبور (مرور جرم سماوي عبر خط طول سماوي)

2 - مزواة زوالية (جهاز يستخدم بواسطة فلكي لتحديد لحظة عبور جرم سماوي)

**transition flow** = Knudsen flow **دفق تحول**

**tracking radar** **رادار تتبع**

(رادار يستخدم لمتابعة هدف)

**tracking rate** **معدل تتبع**

(معدل متابعة شخص أو نظام لهدف معبراً عنه بمعدل تغير الوسيط المقيس)

**tracking station** **محطة تتبع**

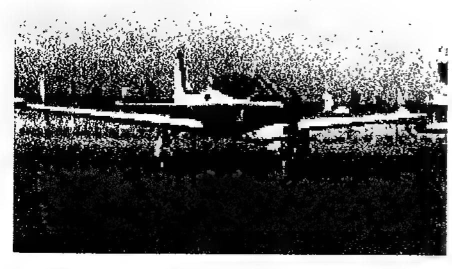
(محطة مخصصة لمتابعة هدف يتحرك في الجو أو الفضاء)

**train** **قطار**

(أي شيء في مسار شهاب بعد مرور رأسه، كجسيمات متأينة من غاز مشع)

**trainer** **طائرة تدريب**

(طائرة تستخدم أساساً في تدريب أطقم الطيران)



طائرة تدريب trainer

**trajectory** **مسار**

(خط حركة، أي جسم نتيجة تأثير قوة خارجية)

**trajectory measuring system** **نظام قياس مسار**

(نظام يستخدم لإعطاء معلومات عن الموضع الفراغي لجسم ما، عند لحظات زمنية محددة خلال جزء من مسار الطيران)

**transmission** — **إرسال**

(عملية انتشار فيض إشعاعي في وسط أو جسم)

**transmission coefficient** *(symbol τ)* — **معامل إنفاذ**

(مقياس لكمية الإشعاع الساقط التي تبقى شعاعاً بعد مروره في وسط سمكه الوحدة)

**transmission loss** — **فقد نقل**

(النقص في مقدار بعض خصائص إشارة بين نقطتين على نظام نقل)

**transmission system** — **نظام نقل**

(نظام يرسل أو ينقل إشارات)

**transmission time** — **وقت إرسال**

(الفترة الزمنية بين إرسال إشارة واستقبالها في نظام نقل ما)

**transmissivity** = transmittance — **إنفاذية**

**transmissometer** — **مقياس إنفاذ**

(جهاز لقياس معامل الانقراض في الجو ولتحديد المدى البصري)

**transmissiometry** — **قياس إنفاذ**

(أسلوب تحديد خصائص الانقراض في وسط عن طريق قياس إنفاذية شعاع ضوء ذي شدة ابتدائية معلومة يمر خلال الوسط)

**transmittance** *(symbol T)* — **إنفاذية**

(نسبة الفيض الإشعاعي المنتقل خلال وسط أو جسم إلى الفيض الساقط)

**transition maneuver** — **مناورة تحول**

(مناورة لازمة للطيران بسلاسة من مسار تحليق اتزاني لآخر تتغير فيها وضعية الطائرة بطريقة ما)

**transition point** — **نقطة تحوُّل**

(النقطة التي يتحول عندها الدفق الطبقي إلى دفق مضطرب)

**transition temperature** — **درجة حرارة تحوُّل**

(درجة حرارة معرفة في نطاق درجات الحرارة الذي تتغير فيه بسرعة خصائص الكسر للمعدن)

**translation** — **إزاحة**

(حركة في خط مستقيم دون دوران)

**translation energy** — **طاقة انتقال**

(الطاقة المرتبطة بالحركة الخطية العشوائية لجزيئات غاز)

**translator** — **ناقل**

(شبكة أو نظام ذو عدد من وصلات الدخل والخرج، بحيث إذا أثرت إشارات تمثل معلومات عند وصلات الدخل بصورة ما ، فإن إشارات تظهر عند وصلات الخرج تكون معبرة عن معلومات الدخل، ولكن في صورة أخرى)

**translunar** — **ما وراء القمر**

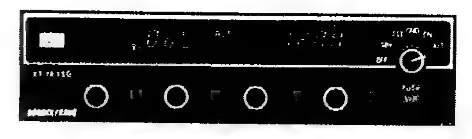
(خارج مدار القمر حول الأرض)

**translunar space** — **فضاء ما وراء القمر**

(الفضاء الواقع خارج مدار القمر حول الأرض)

**transponder** **مرسل مستجيب**

(جهاز استقبال وإرسال يقوم ببث إشارات تلقائياً عند تحفيزه بواسطة مستجوب)



transponder مرسل مستجيب

**transponder beacon** **فنار مرسل مستجيب**

(فنار مزود بجهاز مرسل مستجيب)

**transport** = flux **نقل**

**transverse** **مستعرض**

**transverse sensitivity** = cross sensitivity **حساسية مستعرضة**

**transverse vibration** **اهتزاز مستعرض**

(اهتزاز تتحرك فيه الجسيمات عمودياً على اتجاه تقدم الحركة الاهتزازية)

**transverse wave** **موجة مستعرضة**

**trap** **محبس**

(جزء من محرك صاروخي صلب لمنع فقد الوقود غير المحترق عبر المنفث)

**trapping** **حبس**

**Tr Au** **مختصر مجموعة «المثلث الجنوبي» النجمية**

**traveling plane wave** **موجة مستوية انتقالية**

(موجة مستوية تتغير كل سعات مركبتها بصورة أساسية وكل أطوار مركباتها بصورة خطية على امتداد اتجاه الانتشار)

**transmittance meter** = transmissometer **مقياس إنفاذية**

**transmitted power** **قدرة مرسلة**

(القدرة التي يشعها هوائي)

**transmitter** **مرسل**

(جهاز يستخدم لتوليد وإرسال إشارة من أي نوع وصورة)

**transonic** **حول صوتي**

(مرتبط بشيء يحدث في نطاق السرعات الذي يتحول فيه الدفق من تحت صوتي إلى فوق صوتي أو بالعكس وهو نطاق 0.8 – 1.2 ماخ)

**transonic flow** **دفق حول صوتي**

(دفق مائع حول جسم في نطاق سرعات حول سرعة الصوت)

**transonic speed** **سرعة حول صوتية**

(سرعة جسم بالنسبة للمائع المحيط حينما يكون الدفق تحت صوتي في بعض الأماكن وفوق صوتي في أماكن أخرى)

**transparent plasma** **بلازما شفاف**

(بلازما يمكن للموجات الكهرومغناطيسية أن تنتشر خلالها)

**transpiration** **تعرق**

(مرور غاز أو سائل عبر جسم مسامي وخصوصاً خلال ظروف الدفق الجزئي)

**transpiration cooling** **تبريد تعرق**

(عملية تبريد جسم مسامي بإمرار مائع تبريد عبر وسط من الداخل)

**Trojan asteroids** **كويكبات طروادة**

(مجموعتـان من الكويكبـات التي تنطلق في مـدارات طويلـة الفترات حـول نقاط لجـرنج المستقـرة للشمـس والمشـتري وسميت بأسماء أبطال حرب طروادة)

**tropical** **استوائي**

**tropical month** **شهر استوائي**

(الفـترة المتوسطـة لـدوران القمـر حول الأرض بالنسبة لاعتدال الربيعي)

**tropical year** **سنة استوائية**

(فـترة دوران الأرضـ مرة واحـدة حول الشمس بالنسبة للاعتدال الربيعي)

**tropic of Cancer** **مدار السرطان**

**tropic of Capricorn** **مدار الجدي**

**tropopause** **الغلاف البيني**

(الحد بين طبقـة الغلاف الجوي السفلي والغلاف الجوي العلوي، ويقع على ارتفاع 15 إلى 20 كيلومـتراً فـوق خـط الاستواء ونحو 10 كيلومترات فوق القطبين)

**troposphere** **الغلاف الجوي السفلي**

(جـزء الغـلاف الجـوي الـذي يمتد من سطـح الأرض وحتـى ارتفاع يـتراوح بين 10 أو 20 كيلومتراً حيث يمتاز هذا الجزء بانخفاضـ درجـة الحرارة مـع الارتفاع، وتقع فيه أغلب الأحوال الجوية)

**tropospheric wave** **موجة الغلاف الجوي السفلي**

(موجـة لاسلكيـة تنتشـر عـن طريـق الانعكاسـ عـن موضع في طبقـة الغلاف الجـوي السفلي يمتاز بتغـير سريع لثابت ثنائي القطب الكهربي)

**traveling-wave tube (abbr TWT)**
**أنبوب موجة انتقالية**

**Tri, Tria** **مختصر مجموعة «المثلث» النجمية**

**Triangulum (abbr Tri, Tria)**
**مجموعة «المثلث» النجمية**

**Triangulum Australe**
**مجموعة «المثلث الجنوبي» النجمية**

**Tridop** **دوبلر ثلاثي**

(نظـام قيـاس مسـار بالموجـة المتصلـة يستخدم إزاحـة دوبلر الناشئة عن حركة هـدف بالنسبة لمرسـل أرضـي وثلاثة أو أكثر من محطات الاستقبال)

**trim** **موازنة**

(حالة الاتـزان للقوى الحركيـة الهوائية بالنسبة لمستوى الخَطَران)

**triple point** **نقطة ثلاثية**

(الحالـة الحركيـة الحراريـة التي توجد عندهـا الصـورة الثلاثية لمـادة في حالة اتزان)

**triplexer** **مقسم ثلاثي**

**Triton** **تريتون**

(قمـر تابع لنيوتن يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 354 ألف كيلو متر)

**trochoid** **عجلِي**

(مسار نقطة تقـع على محيط دائرة عند تدحرج الدائرة على خط مستقيم)

**Trochotron** **ماجنيترون عجلي**





**trunk = bus** **خط رئيس**

**trunnion** **مُرتَكَز دوران**

(زوج من المحاور القصيرة البارزة على جانبي جسم، بحيث يُمكنه الدوران حولهما)

**T-time** **وقت معين**

(أي وقت معين – موجب أو سالب – كما ينسب للصفر عند لحظة الإطلاق في أثناء العدد التنازلي لإطلاق صاروخ)

**(Tucana (abbr Tuc, Tucn** **مجموعة «الطوقان» النجمية**

**Tucn** **مختصر مجموعة «الطوقان» النجمية**

**Tuc, Tucn** **مختصر مجموعة «الطوقان» النجمية**

**tumble** **يتعثر**

(يدور رأساً على عقب نتيجة لتجاوز حدود التشغيل فيما يتعلق بالدوران أو الترجح)

**tumbling** **تعثر**

(وضع مركبة عندما تستمر في الطيران، لكن مع دورانها رأساً على عقب حول مركز النقل)

**tuned damper** **مثبط موالف**

(أداة لتقليل الاهتزازات في نظام رئيس عن طريق نقل الطاقة لنظام رنيني ثانوي موالف على تردد الاهتزاز)

**tunnel**

1 - نفق رياح (هيكل أو منشأ يضم أجهزة لمحاكاة ظروف الطيران بطريقة أو بأخرى)

**trud count** **عدد صعود**

(عَدّ – بالدقائق والثواني – يقيس المدة بين إطلاق صاروخ ولحظة وصوله لأقصى ارتفاع وبدء الانخفاض)

**true** **حقيقي**

**true altitude** **ارتفاع حقيقي**

(الارتفاع الفعلي فوق سطح البحر، ويساوي الارتفاع معايراً لتغير درجة الحرارة)

**true anomaly** **شذوذ حقيقي**

**true meridian** **خط طول حقيقي**

(دائرة عظمى تمر بالقطبين الجغرافيين)

**true position** **موقع حقيقي**

(موقع جرم سماوي أو مركبة فضاء على الكرة السماوية، كما يحسب مباشرة من عناصر مدار الأرض والجرم دون اعتبار لزمن الضوء)

**true prime vertical** **دائرة رأسية حقيقية**

(الدائرة الرأسية المارة بنقطتين الشرق والغرب الحقيقيتين للأفق)

**true sun** **شمس حقيقية**

(الشمس الفعلية كما تظهر في السماء)

**truncation error** **خطأ اقتطاع**

(خطأ الحسابات ينتج عن استخدام عدد محدود من حدود متتابعة لا نهائية أو من التقريب في عمليات التفاضل اللامتناهي الصغر إلى تفاضل الفروق المحدودة)

2 - نفق (ممر طولي في جسم صاروخ يستخدم لمد الأسلاك والأنابيب أو ما شابه بحيث لا تخترق خزانات وقود الدفع)

**tunnel axis** **محور نفق**

(أي من المحاور الهندسية لنفق رياح)

**turbidity** **عكارة**

(أي حالة جوية تقلل من شفافية الجو وبالذات للإشعاع الضوئي)

**turbidity factor** **معامل عكارة**

(مقياس لنفاذية الإشعاع الشمسي الساقط عبر الغلاف الجوي)

**turbine** **عنفة**

(آلة تتكون أساساً من عجلة عنفية أو أكثر وأرياش ثابتة)

**turbine blade** **نصل عنفة**

(أي من أرياش عنفة)

**turbine engine** **محرك عنفي**

(محرك يضم عنفة كجزء أساسي)

**turbine wheel** **عجلة عنفية**

(عجلة بأرياش تدور كرد فعل لمرور مائع عبر أرياشها)

**turbocharger** **شحان عنفي**

**turbofan** **محرك عنفي مروحي**

(محرك عنفي نفاث ذو دفع إضافي ناتج عن مد جزء من الضاغط خارج غطائه)

**turbojet**

1 - محرك عنفي نفاث

2 - طائرة بمحرك عنفي نفاث

**turbojet engine** **محرك عنفي نفاث**

(محرك نفاث يضم ضاغطاً تديره عنفة، حيث يسحب الضاغط الهواء ويضغطه لحرق الوقود وتوليد نفث للدفع)

**turboprop engine** **محرك عنفي مروحي**

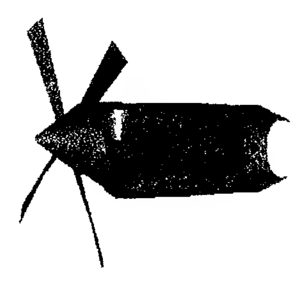
(محرك عنفي نفاث يتولد الدفع فيه جزئياً من النفث الخلفي وجزئياً من مروحة يُديرها المحرك)



محرك عنفي مروحي Turbofan



محرك عنفي نفاث Turbojet



محرك عنفي مروحي Turboprop

**turning radius** **نصف قطر دوران**

(نصف القطر اللازم للطائرة لعمل دوران كامل في المستوى الأفقي)

**turnover frequency** = Nyquist frequency.
**تردد النقل**

**turnstile antenna** **هوائي بشكل باب دوار**

(هوائي يتكون من ثنائي قطب متعامدين، بحيث يتقاطع محورهما في منتصفهما)

**T-wave** **موجة -T**

(الانحراف الذي يمثل إعادة الاستقطاب على البطين في مرسام القلب الكهربائي)

**twenty-four hour satellite** **قمر صناعي يومي**

(قمر صناعي متزامن مع الأرض)

**twilight** **غسق**

(فترات الإظلام غير الكامل التي تلي الغروب أو تسبق الشروق)

**two-body problem** **مسألة جسمين**

(مسألة تقليدية لميكانيكا الأجرام تعالج الحركة النسبية بين كتلتين نقطتين تحت تأثير جذبهما الكتلي المتبادل)

**two-color pyrometer** **مقياس حرارة ثنائي اللون**

(مقياس درجات حرارة مرتفعة يقاس فيه الإشعاع الطيفي عند طولين موجيين مختلفين)

**turbulence** **اضطراب**

(حالة دفق مائع)

**turbulent boundary layer**
**طبقة حدية مضطربة**

(طبقة مائع تكون إجهادات رينولدز فيها أكبر كثيراً من الإجهادات اللزجة)

Turbulent
Velocity
Free Stream
Boundary Layer
Unsteady

turbulent boundary layer طبقة حدية مضطربة

**turbulent flow** **دفق مضطرب**

(حركة مائع تتراكب فيها الحركات العشوائية لأجزاء من المائع مع شكل سريان)

**turbulent scatter** **تشتت مضطرب**

**turbulent shear stresses**
**إجهادات قص مضطربة**

**turn error** **خطأ دوران**

(أي خطأ في خرج جيروسكوب نتيجة للارتباط المستعرض والتسارع الذي يحدث في أثناء دوران المركبة)

# u

**UAV (Unmanned Aerial Vehicle)**

**مختصر «مركبة طائرة غير مأهولة»**

**Udop (Ultra High Frequency Dovap)**

**مختصر «نظام دوقاب بالتردد فائق العلو»**

**U-figure** = U-index — **رقم U**

(الفرق بين قيمتين متوسطتين يوميتين متتاليتين للمُرَكِّبة الأفقية لمجال الأرض المغناطيسي)

**UHF Dovap (abbr Udop)**

**نظام دوقاب بالتردد فائق العلو**

(نظام قياس مسار مـن نوع دوقاب يعمل في نطاق الترددات فائقة العلو)

**U-index** = U – figure — **دليل U**

**u-index** — **دليل u**

(دليل تُعبِّر قيمتـه المتوسطة السنوية عن مقـدار النشـاط المغناطيسي الشمسـي والنشاط المغناطيسي الأرضي)

**ullage** — **فراغ قيمي**

(مقـدار النقص في حاوية مـا - كخزان وقود مثلاً - عن كونها ممتلئة)

**ullage rocket** — **صاروخ فراغ قيمي**

(صـاروخ صغـير يستخـدم في الفضـاء لإكساب نظام خزان وقـود تسارعاً يجعل الوقـود يتجمـع، بحيـث يتدفـق بصـورة مناسبة للمضخات وغرفة الدفع)

**ultimate pressure** — **ضغط أدنى**

(الضغـط النهائـي لنظـام تفريـغ يتـم الوصول إليه بعد وقت ضخ مناسب بحيث يمكن إهمال أي انخفاض تالٍ في الضغط، وفي حالـة مـا كان النظام تحت الاختبار فـإن الضغط الأدنى يُطلَـق عليه blank- off pressure)

**ultimate strength** — **المتانة القصوى**

(أقصى إجهاد – شد أو ضغط أو قص – يمكن المادة أن تتحمله)

**ultimate vacuum** = ultimate pressure

**تفريغ أقصى**

**ultrahigh frequency (abbr UHF)**

**تردد فائق العلو**

**ultrahigh-speed motion-picture photography**

**تصوير فيلم فوتوغرافي بسرعة فائقة**

(صـورة مأخوذة بـتردد يزيد على عشرة آلاف صورة في الثانية)

**ultrahigh vacuum** — **تفريغ فائق العلو**

**ultrasonic** — **فوق سمعي**

(في علـم الصوتيـات، مرتبـط بترددات فوق تلـك التي تؤثر علـى الأذن البشرية أي تقريباً أعلى من 20 ألف هرتز)

**ultrasonic frequency** — **تردد فوق سمعي**

(تردد يقع أعلى من نطاق الترددات المسموعة)

**ultrasonics** — **فوق سمعيات**

(تقنيـة الصوت عند تـرددات فوق نطاق الترددات المسموعة)

**Umkehr effect** **تأثير أومكير**

(شذوذ في قيم الشدة السمتية لضوء الشمس في نطاق الأشعة فوق البنفسجية، وذلك عند تشتت الضوء في طبقة الأوزون عند اقتراب الشمس من الأفق)

**uncoupled mode** **نمط غير مقترن**

(نمط اهتزاز يمكن أن يوجد في نظام مع –ومستقلاً عن– الأنماط الأخرى)

**undamped natural frequency**

**تردد طبيعي غير مخمد**

(تردد الاهتزاز الطبيعي لنظام ميكانيكي، الناشئ عن قوى المرونة)

**underbreathing** = hypoventilation

**تحت التنفس**

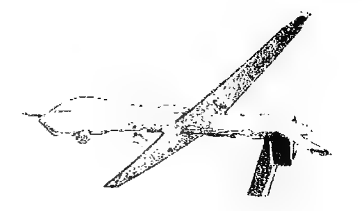
**underdeck spray** **رذاذ تحت السطح**

(الجزء من فيض تبريد منصة الإطلاق الموجه للأعلى من تحت الصاروخ)

**Unmanned Aerial Vehicle (abbr UAV)**

**مركبة طائرة غير مأهولة**

(مركبة طائرة من دون طيار يتم التحكم بها عن بعد أو ذاتياً باستخدام برامج تحكم حاسوبية)



Unmanned Aerial Vehicle مركبة طائرة غير مأهولة

**ultrasonic wave** **موجة فوق سمعية**

**ultraviolet** *(abbr UV)* **فوق بنفسجية**

**ultraviolet radiatio** **إشعاع فوق بنفسجي**

(إشعاع كهرومغناطيسي ذو طول موجي أقصر من الإشعاع المرئي، حيث يتراوح الطول الموجي له بين 100 و 4000 أنجستروم)

**Uma, U Maj**

**مختصر مجموعة «الدب الأكبر» النجمية**

**umbilical** **سُرّي**

(متعلق بالسُّرة أو الحبل السُّرِّي)

**umbilical cord** **حبل سُرّي**

(أي من خطوط نقل الكهرباء أو السوائل التي تصل بين الأرض أو برج الإطلاق ومركبة صاروخية رأسية قبل الإطلاق)

**umbilical tower** **برج الحبل السُّرّي**

(هيكل رأسي يدعم الأحبال السُّرِّية المتصلة بصاروخ في وضع الإطلاق)

**umbra** **سويداء ظل**

(أظلم منطقة في ظل جسم، حيث يتم حجز الضوء بالكامل بواسطة الجسم)

**Umbriel** **أمبريل**

(قمر تابع لأورانوس يدور حوله على مسافة متوسطة قدرها 267 ألف كيلومتر)

**Umi, U Min**

**مختصر مجموعة «الدب الأصغر» النجمية**

**upper air** **الغلاف الجوي الأعلى**

(جزء الغلاف الجوي الواقع أعلى طبقة الجو السفلى الملاصقة للأرض)

**upper air observation** **مراقبة الجو الأعلى**

(قياس الأحوال الجوية على ارتفاع أعلى من مستوى مراقبة الجو من سطح الأرض)

**upper air sounding** = upper air observation
**ملاحظة الجو الأعلى**

**upper atmosphere** **طبقات الجو الأعلى**

(مصطلح عام يطلق على الغلاف الجوي الذي يعلو طبقة الجو السفلى)

**upper branch** **فرع علوي**

(نصف دائرة الزوال لجرم – من القطب للقطب – والمار بمكان ما أو بنقطة سمته)

**upper culmination** = upper transit **ذروة عليا**

**upper limb** **طرف أعلى**

(نصف الطرف الأعلى لجرم سماوي -وبالأخص القمر- الذي له أكبر ارتفاع)

**upper stage** **مرحلة عليا**

(المرحلة الثانية أو أي مرحلة تالية لها في صاروخ متعدد المراحل)

**upper transit** **عبور أعلى**

(عبور الفرع العلوي لخط زوال سماوي)

**Uranus** **كوكب أورانوس**

**unidirectional antenna** **هوائي أحادي الاتجاه**

(هوائي له اتجاه واحد محدد للكسب الأقصى)

**union** **اتحاد**

(عملية في جبر بوليان توصَف فيها المفاهيم بالنص على أن لها صفات فئة واحدة أو أكثر)

**unilateral transducer**
**محول طاقة أحادي الاتجاه**

(محول طاقة لا يمكن الحصول على إشارات عند وصلات مُدخَله عن طريق التأثير بإشارات عند وصلات مُخرَجه)

**unipole** **أحادي القطب**

(هوائي افتراضي يشع أو يستقبل بنفس الدرجة في جميع الاتجاهات)

**universe**

1 - **كون**
2 - **المجموعة الشاملة في الرياضيات**

**UV (ultraviolet radiation)**
**مختصر «إشعاع فوق بنفسجي»**

**universal gas constant** **ثابت الغاز العام**

**universal gravitational constant**

**ثابت الجذب العام**

**universal time** (abbr UT) **توقيت عالمي**

(توقيت مُعَرف بالحركة الدورانية للأرض)

**universal transmission function**

**دالة إرسال عامة**

(علاقة رياضية تصف عملية الانتشار المعقدة للأشعة تحت الحمراء في الجو)

**Ursa Major (abbr Uma, U Maj)**
مجموعة «الدب الأكبر» النجمية

**Ursa Minor (abbr Umi, U Min)**
مجموعة «الدب الأصغر» النجمية

**URSI (International Scientific Radio Union)**
مختصر «الاتحاد الإذاعي العلمي الدولي»

**USNC-IGY (U.S. National Committee for the International Geophysical Year)**
مختصر «اللجنة الوطنية الأمريكية للسنة الفيزيائية الأرضية الدولية»

**UT (universal time)** مختصر «توقيت عالمي»




# V

**vacua** **فراغات**

**vacuum** **فراغ**

(حيز من الفضاء مملوء بغاز عند ضغط أقل من الضغط الجوي)

**vacuum gage** **مقياس فراغ**

(جهاز لقياس ضغط أقل من الضغط الجوي ويأتي في أنواع عدة، منها – حسب انخفاض الضغط-: مانومتر، مقياس التوصيلة الحرارية، مقياس نودسين، مقياس مكليود، مقياس التأين)

**vacuum pump** **مضخة فراغ**

(أداة للحصول على دفق من الغاز في نظام تفريغ)

**vacuum system** **نظام تفريغ**

(غرفة أو أكثر ذات حوائط قادرة على مقاومة الضغط الجوي ولها فتحة يمكن إخراج الغاز منها عبر أنبوب إلى نظام ضخ)

**vacuum tube** **أنبوب مفرغ**

(أنبوب إلكتروني مفرغ إلى الدرجة التي لا تتأثر عندها خصائصه الكهربية بوجود غاز أو بخار متبق)

**vacuum-tube voltmeter**

**مقياس ڤولتية ذو صمام مفرغ**

(مقياس ڤولتية إلكتروني يُستخدم لاختبار الدوائر الكهربية)

**valve clearance** **خلوص الصمام**

(الحيّز بين رأس الصمام وذراعه)

**valve core** **قلب الصمام**

(وجه صمام مزوّد بزنبرك داخل جسم الصمام يسمح بسريان المائع في اتجاه واحد فقط)

**valve duration** **مدة الصمام**

(المدّة التي يبقى فيها الصمام مفتوحاً)

**Valve timing clearance** **خلوص توقيت الصمام**

(الحيز بين رأس الصمام وذراعه في الصمامات التي تعمل بكامات، الذي يُضبَط قبل ضبط الكامة لتوقيت الصمام)

**valve face** **وجه صمام**

(قُرص فائق النعومة يُكوّن جزءاً من صمام، ويقوم بمنع تسرب المائع من الأسطوانة عندما يكون مغلقاً)

**Van Allen belt** **حزام ڤان ألين**

(منطقة الإشعاع الجسيمي عالي الكثافة التي تحيط بالأرض وتبدأ على ارتفاع 1000 كيلومتر تقريباً)

**Van Allen radiation belt** = Van Allen belt

**حزام إشعاع ڤان ألين**

**vapor thorax** **بخار صدري**

(حالة تمتاز بوجود فقاعات بخار ماء كبيرة في الفراغ بين الرئتين وجدار الصدر وتحدث عند تعرض الجسم لضغط أقل من 47 ملليمتر زئبق)

**vapor trail** = condensation trail **أثر بخار**

**variable-area exhaust nozzle**
**منفث عادم متغير المساحة**

(منفث عادم يمكن تغيير مساحة فتحة الخروج فيه باستخدام أداة ميكانيكية مما يسمح بتغيير سرعة النفث)

**variable cycle** **دورة متغيرة**

(دورة حاسب آلي تبدأ فيها العمليات بانتهاء العمليات السابقة لها بدلاً من بدئها في أوقات محددة سلفاً)

**variance** *(symbol $\sigma^2$)* **تباين**

(مقياس التبعثر في الإحصاء ويساوي مربع الانحراف المعياري)

**variate = random variable** **متغير**

**variation** **اختلاف**

(الزاوية بين خطي الزوال المغناطيسي والجغرافي عند أي مكان معبراً عنها بالدرجات شرقاً أو غرباً للدلالة على اتجاه الشمال المغناطيسي مقيساً من الشمال الحقيقي)

**variation of latitude** **اختلاف خط العرض**

(تغير دوري صغير في خط العرض الفلكي لنقاط سطح الأرض نتيجة لترجح القطبين)

**Van de Graaff generator** **مولد ڤان دي جراف**

(مولد كهربي يتكون من حزام نقل ونقاط رش لشحن قطب معزول بجهد عالٍ)

**Van der Waal equation** **معادلة ڤان ديرڤال**

(أفضل القوانين المعروفة المقترحة لوصف السلوك الحركي الحراري للغازات الحقيقية وحيودها عن قوانين الغاز المثالي)

**vane** **ريشة**

(سطح نحيف ومستوٍ عادةً مخصص ليأخذ اتجاه سريان الدفق، وقد يأخذ شكل سطح انسياب كما في ريش الضاغط والعنفة ، كما قد يكون ثابتاً ويستخدم حينئذٍ لتوجيه الدفق)

**V-n diagram** **مُخَطط معامل الحمل مع السرعة**

(رسم تخطيطيّ يوضح تغير معامل الحِمل لمركبة طائرة مع سرعتها ويحدد نطاق تحمل هيكلها)

**vapor** **بخار**

(غاز تكون حرارته أقل من الدرجة الحرجة)

**vapor pressure** **ضغط بخار**

(الضغط المبذول بواسطة جزيئات بخارٍ ما)

**vapor tension** **توتر بخار**

(أقصى ضغط بخار يمكن بذله - عند درجة حرارة معينة - بواسطة نظام يتكون من سطح مستوٍ من مادة صلبة أو سائلة ملامسة لبخارها)

**vehicle mass ratio** **نسبة الكتلة لمركبة**

(نسبة الكتلة النهائية لمركبة صاروخية –بعد استنفاد كامل الوقود– إلى الكتلة الابتدائية)

**Vel, Velr** **مختصر مجموعة «الشراع» النجمية**

**Vela (abbr Vel, Velr)** **مجموعة «الشراع» النجمية**

**velocimeter** **مقياس سرعة**

(نظام انعكاس دوبلري لموجة مستمرة يُستخدم لقياس السرعة النصف قطرية لجسم)

**velocity** *(symbol V)* **سرعة**

**velocity head**

1 - **ضغط سرعة** (الفرق بين الضغط الكلي لمائع وضغطه السكوني)

2 - **ضغط سرعة** (طاقة انسياب مائع نتيجة لحركته)

**velocity microphone** **مكبر صوت للسرعة**

(مكبِّر صوت يتوافق مخرجه مع السرعة اللحظية لموجة الصوت المستقبلة)

**velocity of escape** **سرعة هروب**

(السرعة الابتدائية - وبالأخص لجزيء غازي عند سطح جرم سماوي - اللازمة للتغلب على قوة التجاذب والانطلاق في الفضاء دون العودة للجرم السماوي)

**velocity of light** *(symbol c)* = speed of light **سرعة الضوء**

**velocity of propagation** **سرعة انتشار**

(معدل دفق الإشعاع الكهرومغناطيسي، ولها ثلاث صور: سرعة الطور، سرعة المجموعة، وسرعة الإشارة)

**variometer** **مقياس تغير**

(جهاز لمقارنة القوى المغناطيسية وخصوصاً لمجال الأرض المغناطيسي)

**varistor** **مقاومة متغيرة**

(أداة شبه موصلة ذات قطبين ولها مقاومة غير خطية تعتمد على الجهد)

**V-band** **نطاق - V**

(نطاق ترددات يستخدم في الرادار، يمتد من 46 إلى 56 مليار ذبذبة في الثانية)

**vector** **متجه**

(أي كمية ذات مقدار واتجاه عند أي نقطة في الفراغ، كالقوة والسرعة والتسارع)

**vector product** **ضرب اتجاهي**

(متجه مقداره هو حاصل ضرب مقداري متجهين في جيب الزاوية المحصورة بين اتجاهيهما ويكون اتجاهه عمودياً على كلا المتجهين)

**vector quantity** = vector **كمية متجهة**

**vector steering** **توجيه بالدفع**

(طريقة توجيه للصواريخ والمركبات الفضائية بتغيير اتجاه قوة الدفع بالنسبة لمركز ثقل المركبة لإحداث حركة دورانية)

**vehicle** **مركبة**

(منشأ أو آلة كطائرة أو صاروخ مصمم لحمل حمولة عبر الهواء أو الفضاء)

**vehicle control system** **نظام تحكم في مركبة**

(نظام يضبط ويحافظ على ارتفاع واتجاه وسرعة مركبة ما باستخدام أسطح تحكم طبقاً لإشارات مستقبلة من نظام توجيه)

**vernal equinox** **اعتدال ربيعي**

(نقطة تقاطع فلك البروج مع خط الاستواء الأرضي عند تغير انحدار الشمس من الجنوب للشمال)

**vernier** **ورنية**

(مقياس يستخدم للضبط الدقيق للحصول على قراءات أدق لجهاز ما أو ضبط أدق لمعدة ما)

**vernier engine** **محرك ورني**

(محرك صاروخي ذو دفع صغير يُستخدم أساساً للحصول على ضبط دقيق لسرعة ومسار مركبة صاروخية بعد انتهاء دفع مرحلة سابقة)

**vernier rocket** = vernier engine **صاروخ ورني**

**versus** **مُقابل**

(كدالة في)

**vertex** **قمة**

(أعلى نقطة في مدار أو أي منحنى آخر، كدائرة عظمى مثلاً)

**vertical circle** **دائرة رأسية**

(دائرة عظمى للكرة السماوية تمر بنقطتي السمت والحضيض وهي عمودية على الأفق)

**vertical gyro** **جيروسكوب رأسي**

(جيروسكوب ذو درجتي حرية، بحيث يكون محور دورانه رأسياً)

**vertical scanning** **مسح رأسي**

**vertical stabilizer** **مُوازن رأسي**

(السطح الثابت الرأسي لمجموعة الذيل)

**velocity of sound** = speed of sound

**سرعة الصوت**

**velocity pressure** **ضغط السرعة**

**velocity space** **فضاء السرعة**

(الجزء من فضاء الطور الذي تكون إحداثياته هي السرعات في الاتجاهات الفراغية الثلاثة للفضاء العادي)

**velocity transducer** **محول طاقة للسرعة**

(محول طاقة يولد مُخرَجاً يتناسب مع سرعات المُدخَل)

**Velr** **مختصر مجموعة «الشراع» النجمية**

**ventilation** **تهوية**

(اندفاع الهواء بالشهيق والزفير عبر الرئة في عملية التنفس)

**ventilation garment** **كسوة تهوية**

(كسوة خفيفة الوزن مصممة خصيصاً ومدمجة في بذلة الضغط بهدف السماح بالتبخر وتبريد الطاقة من سطح الجسم عن طريق تحريك هواء جاف عبر مادتها المسامية)

**ventral** **بطني**

(متعلق ببطن أو بالجزء السفلي من مركبة ما)

**Venturi tube** **أنبوب فينتوري**

(أنبوب قصير ذو قطر أصغر في المنتصف منه في الأطراف يستخدم لقياس سرعة الموائع)

**Venus** **كوكب الزهرة**

Virgo (abbr Vir, Virg)
**مجموعة «العذراء» النجمية**

vidicon **صمام تصوير تلفزيوني**
(أنبوب تلفزيوني يستخدم موصل ضوئي كعنصر الإحساس)

view factor **عامل رؤية**
(جـزء الطاقـة الكلية المنبعـث من سطح والساقط مباشرة على سطح آخر)

Vir, Virg **مختصر برج «العذراء»**

Virgo (abbr Vir, Virg) **برج «العذراء»**

virtual gravity **جاذبية افتراضية**
(قوة جذب حجم معين من الجو مُخفّضة نتيجـة قوة الطـرد المركزيـة الناشئة عن حركة الكتلة بالنسبة للأرض)

virtual height **ارتفاع افتراضي**
(الارتفاع الظاهري لطبقة جو متأينة)

virtual image **صورة افتراضية**
(صـورة مرئيـة لا يمكـن إسقاطهـا على سطح، كما هو الحال في المرآة)

virtual mass **كتلة افتراضية**
(الكتلـة الفعليـة لجسـم مجموعـاً عليها كتلته الإضافية الظاهرية)

virtual stress = Reynolds stresses
**إجهاد افتراضي**

viscosity **لزوجة**
(الخاصيــة الجزئية لمائـع التي تُمَكنه من تحمل إجهـادات مماسية مدة محددة من الوقت ومن ثم تمكنه من مقاومة التشوه)

vertigo **دُوار**
(الإحساس بأن العالم يدور حول الشخص أو أن الشخص نفسه يتحرك في الفراغ)

very high frequency (abbr VHF)
**تردد عالٍ جداً**

very-high-speed motion-picture photography **تصوير فوتوغرافي حركي سريع جداً**
(تصوير يحـدث بسرعة تتراوح بين 500 و10.000 صورة في الثانية)

very low frequency (abbr VLF)
**تردد منخفض جداً**

vestigial sideband (abbr VSB)
**نطاق جانبي غير عامل**
(الجـزء المنتقـل مـن النطـاق الجانبـي المُخَمّد بواسطة محول طاقة)

VHF (very high frequency)
**«مختصر» تردد عالٍ جداً**

vibration **اهتزاز**
(حركة نتيجـة تغير مستمر في مقدار قوة ما تعكس اتجاهها مع الزمن)

vibration isolator **عازل اهتزاز**
(ركيـزة مرنـة تُستخدم لعـزل جسم عن استثارات الحالة المستقرة)

video **ڤيديو**
(مرتبـط بإشـارات الصـور في نظـام تلفزيوني أو بإشارات المعلومات التي تقدم في صورة مرئية عـبر أنبوب أشعة المهبط في الرادار)

Videofrequency **تردد ڤيديو**




**visibility meter** **مقياس رؤية**

(مصطلح للأجهزة المستخدمة لعمل قياسات مباشرة للمدى البصري للجو أو لخصائصه الطبيعية التي تحدد هذا المدى البصري)

**visible binaries** **ثنائيات مرئية**

**visible horizon** **أفق مرئي**

**visible radiation** **إشعاع مرئي**

(إشعاع كهرومغناطيسي يقع في نطاق الأطوال الموجية التي تحس بها العين البشرية، أي ما بين 4000 و7000 أنجستروم)

**visible spectrum** **طيف مرئي**

(جزء الطيف الكهرومغناطيسي الذي تشغله الأطوال الموجية للإشعاع المرئي أي ما بين 4000 و7000 أنجستروم)

**visual magnitude** *(symbol mv)* **مقدار بصري**

(المقدار الظاهري لنجم أو جرم سماوي مقيساً بالمراقبة البصرية)

**visual photometer** **مقياس ضوئي بصري**

**visual photometry** **قياس ضوئي بصري**

(أسلوب قياس ضوئي يعتمد على العين كعنصر الإحساس)

**visual range** **صدى بصري**

(المسافة التي يصبح عندها التباين الظاهري بين هدف من نوع معين والخلفية مساوياً تقريباً لحد التباين للمراقب، وذلك في ضوء النهار)

**viscosity coefficient** **معامل لزوجة**

(النسبة بين المركبة القصية للإجهاد إلى انحدار السرعة في مائع يؤثر فيه الإجهاد على مستوى عمودي على اتجاه انحدار السرعة)

**viscosity manometer** = decrement gage

**مانومتر لزوجة**

**viscous** **لَزِج**

(متعلق باللزوجة)

**viscous damping** **خمد لَزِج**

(استنفاد طاقة يحدث عند مقاومة حركة جسيم في نظام مهتز بواسطة قوة ذات مقدار يتناسب مع مقدار سرعة الجسيم واتجاهها عكس اتجاه حركته)

**viscous flow** **دفق لَزِج**

(دفق مائع خلال مقطع عندما يكون متوسط المسار الحر صغيراً جداً بالمقارنة بأصغر بُعد للمقطع)

**viscous fluid** **مائع لَزِج**

(مائع لزوجة جزيئاته كبيرة بدرجة تجعل قوى اللزوجة جزءاً مهماً من مجال القوة الكلي في المائع)

**viscous force** **قوة لَزجة**

(القوة الناشئة عن تأثير إجهادات مماسية في مائع لزج متحرك، وذلك لوحدة الحجوم أو لوحدة الكتل)

**viscous stresses** **إجهادات لزجة**

(مُركّبات مُمْتد الإجهاد بعد طرح الضغط من الإجهادات العمودية)

**volume unit** **وحدة جَهارة**

(وحدة مستوى جهارة الصوت كما تقاس على مؤشر جهارة قياسي، وتعبِّر -بالديسيبيل- عن ارتفاع الصوت عن حد مرجعي معيَّن)

**VOR (Very High Frequency Omnirange)**

**مختصر «تقدير المدى باستخدام تردد عالٍ جداً»**



فنار تقدير المدى باستخدام تردد عالٍ جداً VOR

**vortex** **دوامة**

(أي دفق ذو دردورية)

**vortex filament** **شعيرة دوامة**

(خط تتركز عليه دردورية لا نهائية في مائع متحرك على حين يخلو منها المائع المحيط)

**vortex line** **خط دوامة**

(منحنى مماس لمتجه الدردورية عند كل نقطة من نقاط المجال)

**vortex ring** **حلقة دوامة**

(شعيرة دردورية مغلقة)

**vortex street** **طريق دوامة**

(صفان متوازيان من دوامات تبادلية على امتداد أثر عائق في مائع له قيمة متوسطة لعدد رينولدز)

**vitrifying tendency** **ميل للتزجيج**

(ميل الطور المتبلور لمادة سيراميكية للتحول لطور لا بلوري أو زجاجي عند تعرضه لتغير دوري في درجة الحرارة)

**VLF (very low frequency)**

**مختصر «تردد منخفض جداً»**

**void fraction** **كَسْر فارغ**

(الجزء من المنطقة الوجهية لمفاعل نووي والمفتوح في مواجهة انسياب الهواء)

**Vol, Voln**

**مختصر مجموعة «السمكة الطيارة» النجمية**

**Volans (abbr Vol, Voln)**

**مجموعة «السمكة الطيارة» النجمية**

**Voln**

**مختصر مجموعة «السمكة الطيارة» النجمية**

**volt (abbr V, v)** **ڤولت**

(وحدة فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربية ويساوي الفرق بين جهدي نقطتين على موصل يحمل تياراً شدته أمبير واحد عند فَقد واحد وات من القدرة بين النقطتين)

**volume level** **مستوى شدة**

(مستوى جهارة موجة صوتية مركبة -مثل تلك الناشئة عن الكلام أو الموسيقى- وذلك مقيساً على مؤشر جهارة قياسي)

**volume scattering function** **دالة تشتت حجم**





**vortex trail = vortex street** **أثر دوامة**

**vortex train = vortex street** **قطار دوامة**

**vortex tube** **أنبوب تدويم**

(السطح المغلق أو الانبوب الذي يتكون من خطوط الدوامة المارة بكل نقطة من نقاط منحنى مغلق)

**vorticity** **دردورية**

(مقياس متجه للتدوير المحلي في دفق مائع)

**vorticity equation** **معادلة الدردورية**

(معادلة حركية لمعدل تغير دردورية مائع)

**vorticity of the earth** = coriolis **parameter** **دردورية الأرض**

**vorticity-transport hypothesis**

**فرضية نقل الدردورية**

(فرضية بقاء الدردورية -وليس الزخم- في دفق مضطرب نتيجة وجود تغيرات في الضغط)

**Vul, Vulp** **مختصر مجموعة «الثعلب» النجمية**

**Vulpecula (abbr Vul, Vulp)**

**مجموعة «الثعلب» النجمية**

# W

**vacua** **فراغات**

**walk-around bottle** **قنينة تجُوُل**

(مخزون شخصي للأوكسجين لاستخدام أفراد الطاقم عند ابتعادهم مؤقتاً عن منظومة المركبة)

**walled plain** **سهل مُسَوَّر**

(انظر: lunar crater)

**Wander = apparent wander** **انزياح**

**waning moon** **قمر متضائل**

(القمر بين البدر والمحاق حيث يتناقص جزؤه المرئي)

**warhead** **رأس حربي**

(الجزء من الصاروخ الذي يحمل متفجرات أو أي شحنة بهدف إلحاق الأذى بالعدو)

**warmup time** **وقت إحماء**

(الفترة الزمنية اللازمة لبوصلة جيروسكوبية للوصول إلى مستوى أداء معين منذ لحظة مدها بالطاقة)

**warning lights** **أضواء تحذيرية**

(أضواء في قُمرة القيادة أو غرفة المراقبة الجوية للتنبيه في حالة وجود عطل أو خطر)

**Warren truss** **جملون وارين**

(نوع من المنشآت يستخدم في جسم الطائرة)

**wash-in** **اجتراف للداخل**

(تزايد زاوية السقوط نحو طرف الجناح)

**wash-out** **اجتراف للخارج**

(تناقص زاوية السقوط نحو طرف الجناح)

**waste gate** **بوابة صرف**

(صمام في مؤخرة محرك الطائرة يسمح بإمرار جزء من غازات العادم لشحّان عنفي)

**water** **ماء**

(ثاني أكسيد الهيدروجين وبخاصة في حالته السائلة)

**waterfall effect** = Lenard effect **تأثير شلال**

**water-flow pyrheliometer**

**مقياس حرارة بدفق الماء**

(مقياس مطلق للطاقة الإشعاعية طوره «أبوت» وفيه يقوم مُسَعر مائي مظلم باستشعار الإشعاع)

**water injection** **حقن بالماء**

(حقن ماء – وأحياناً ميثانول – مع مخلوط الوقود في المحركات الترددية بهدف التخلص من جزء من الحرارة)

**water line** **خط الماء**

(مستوى مرجعي أفقي تقاس منه الأبعاد الرأسية في الطائرة)





**wave filter** **مرشح موجي**

(محول طاقة لفصل الموجات على أساس تردداتها)

**waveform** **شكل موجة**

(التمثيل التخطيطي لموجة لإظهار تغيُّر سعتها مع الزمن)

**wave front = phase front** **جبهة موجة**

**waveguide** **مسلك موجي**

(مجموعة من الجُدُر قادرة على توجيه موجة)

**wave interference** **تداخل موجي**

(الظاهرة الناتجة عن تراكب موجات ذات نفس التردد تقريباً، وتمتاز بتوزيع زماني أو مكاني للسعة يختلف عن توزيعها في الموجات المركبة)

**wavelength** **طول موجي**

(المسافة المتوسطة بين قمتين لنظم دوري)

**wavelets** **مويجات**

**wave motion** **حركة موجية**

(الحركة الترددية لجسيمات وسط، الناتجة عن مرور موجة ناشئة عن قوى خارج الوسط وتنتشر بواسطة قوى الوسط الداخلية)

**wave number (symbol $\bar{V}$)** **عدد موجي**

(مقلوب الطول الموجي، ويساوي عدد الموجات في وحدة المساحات باتجاه الانتشار)

**water substance** **مادة ماء**

(المُرَكب الكيميائي للماء)

**water suit** **بذلة مائية**

(بذلة جاذبية تستخدم سائلاً في طياتها لإحداث انحدار ضغط سكوني مطلوب آلياً عند التسارع)

**water trap** **مصيدة ماء**

(أداة لاحتجاز الرطوبة المتكثفة عند ضغط الهواء)

**water vapor** **بخار ماء**

(ماء في حالة غازية)

**water-vapor absorption** **امتصاص بخار ماء**

(امتصاص أطوال موجية معينة من الأشعة تحت الحمراء بواسطة بخار الماء الجوي)

**watt (abbr w, W)** **واط**

(وحدة القدرة في نظام متر – كيلوجرام – ثانية – أمبير وتساوي قدرة إطلاق طاقة بمعدل واحد جول في الثانية)

**wave** **موجة**

(اضطراب ينتشر في وسط، بحيث تكون الكمية المعبرة عن الاضطراب عند أي نقطة في الوسط دالة في الزمن، بينما تكون إزاحة كل نقطة عند أي لحظة دالة في موقع تلك النقطة)

**wave equation** **معادلة موجة**

(معادلة تفاضلية جزئية تربط بين تغير كمية ما مع كلٍ من الزمن والمكان)

**Weber law** = Weber-Fechner law **قانون وِبَر**

**weighing points** **نقاط وزن**

(نقاط محـددة على بدن الطائـرة تُثَبَّت عندها آلات وزن الطائرة)

**weight** *(symbol w)* **وزن**

(قوة جذب الأرض لجسم، وتساوي حاصل ضرب كتلة الجسم في تسارع الجاذبية)

**weight flow rate (symbol ẃ)** **معدل تدفق وزن**

(حاصـل ضـرب معـدل التدفـق الكتلـي وتسارع الجاذبية)

**weightlessness** **انعدام وزن**

(حالة انعدام التسـارع الملحوظ في نظام ما نتيجة الجاذبية وأي قوى أخرى)

**welding** **لِحام**

(وصـل قطعتـين معدنيتـين أو أكـثر باستخـدام الحـرارة أو الضـغـط أو باستخدامهمـا معـاً بالاستعانـة أحيانـاً بمادة حشـو، وذلك لدمـج القطعتين عن طريق إعادة التبلور عند سطح التماس)

**welding flux** **منصهرة لِحام**

(مادة تنصهر فوق مادة اللحام لاستبعاد الأوكسجين عن السطح)

**wet** **يبلل**

(للهواء أو لمائع آخر، يلامس ويتدفق حول سطح ما)

**wet emplacement** **مربض مبلّل**

(منصـة إطـلاق توفـر فيضـاً مـن المـاء لتبريد جيـب اللهب والمحركات الصاروخية والمعدات الأخرى في أثناء إطلاق الصاروخ)

**wave of translation** **موجة انتقالية**

(موجـة تـنـزاح فيهـا جزيئـات الوسـط باتجـاه انتشار الموجـة، كموجات المحيط عند الشواطـئ، وذلك بالمقارنة بالموجات التذبذبيـة التـي تتحرك فيهـا الجزيئات في مسـارات مغلقـة كموجـات المحيط في الأعماق)

**wave speed** = phase velocity **سرعة موجية**

**wave theory of light** **نظرية موجية للضوء**

**wave train** **قطار موجات**

(تسلسـل محدود من الموجـات ناشئ عن اضطراب دوري لفترة قصيرة)

**wave velocity** = phase velocity **سرعة موجية**

**web**

1 - عصـب (جزء هيكلي ذو ثخانة رفيعة بالنسبـة لطولـه وعرضـه، ويصل بين شَفتين غالباً)

2 - شـبكة (جدار حبيبة وقـود صلب لها تجويف داخلي)

**weber (abbr wb)** **وِبَر**

(وحـدة الفيض المغناطيسـي وتسـاوي الفيـض المغناطيسـي الـذي يولـد قـوة دافعـة كهربيـة مقدارها واحـد فولت في لفـة واحـدة عندما ينخفض مقـداره إلى الصفر بانتظام خلال ثانية واحدة)

**Weber-Fechner law** **قانون وِبَر - فخنَر**

(قانـون نفسـي - عضلـي يربـط درجـة استجابة عضو إحساس بشدة المؤثر)

**wet-fuel rocket = liquid rocket**
**صاروخ وقود سائل**

**wet sump engine** **محرك بمُجَمع للزيت**

(محرك يحتوي على كمية معينة من الزيت تُتَداول في دورة كاملة)

**wetted area** **مساحة مبللة**

(المساحة الكلية لسطح الطائرة والملامسة للطبقة المتاخمة)

**wet wing** **جناح مبلَل**

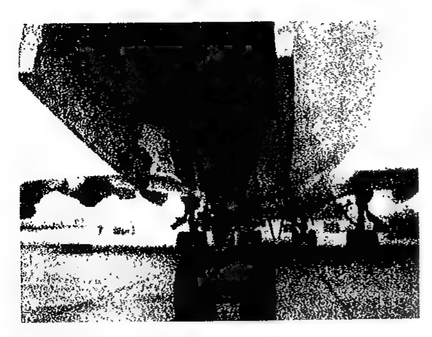
(جناح يتضمن هيكله خزاناً للوقود مصنوعاً عن طريق إحكام سد جزء من هذا الهيكل)

**wheel base** **قاعدة العجلات**

(المسافة بين محوري العجلة الأمامية والخلفية)

**wheel well** **كهف العَجَل**

(مكان تثبيت العجلات القابلة للطيّ في طائرة)



wheel well كهف العَجَل

**whistler** **صافرة**

(إشارة كهرومغناطيسية بتردد المذياع تنشأ عن بعض تفريغات البرق)

**whistling meteor** **نيزك صفار**

(اسم يستخدم عند استخدام نظام اكتشاف النيازك يشير لوجود نيزك باستخدام مسموعة سريعة التغير)

**white body** **جسم أبيض**

(جسم افتراضي يمتص سطحه أي إشعاع كهرومغناطيسي عند أي طول موجي)

**White noise** **ضجيج أبيض**

(موجة صوتية أو كهرومغناطيسية ذات طيف متصل ومنتظم كدالة في التردد)

**white room** **حجرة بيضاء**

(غرفة نظيفة وخالية من الغبار تستخدم لتجميع وإصلاح المعدات الدقيقة كالوصلات الجيروسكوبية)

**Wien displacement constant** **ثابت إزاحة فين**

**Wien displacement law = Wien law**
**قانون إزاحة فين**

**Wien distribution law** **قانون توزيع فين**

(علاقة استنتجها فين بناء على تحليل حركي حراري بين الإشعاعية أحادية اللون لجسم أسود وبين درجة حرارة الجسم)

**Wien law** **قانون فين**

(أحد قوانين الإشعاع، وينص على أن الطول الموجي لشدة الإشعاع القصوى لجسم أسود يتناسب عكسياً مع درجة الحرارة المطلقة للجسم)

**winglet** **جنيح**

(سطح إضافي للجناح)

**wing profile** **جانبية الجناح**

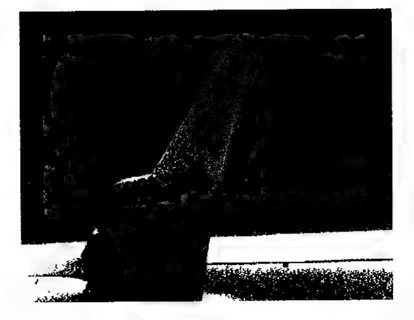
(رسم جانبي لمقطع الجناح)

**wing tip vortices** **دوامات طرف الجناح**

(دوامات شديدة تحدث تدفق الهواء المرتفع الضغط حول أطراف الجناح إلى منطقة الضغط المنخفض فوق الجناح)

**winter solstice** **انقلاب شتوي**

(النقطة على فلك البروج، وكذلك اللحظة الزمنية التي تصل عندها الشمس لأقصى انحراف جنوبي)



winglet جنيح

**wire bundle** **حزمة أسلاك**

(مجموعة من أسلاك التمديد الكهربائي لمركبة طائرة أو صاروخية تُربَط معاً)

**wire gauge** **محدد قطر أسلاك**

(مقياس يستخدم لقياس قطر التوصيلات الكهربائية)

**wireless** **لاسلكي**

(تستخدم أحياناً لتعني مذياعي)

**Wilco (will comply)** **«مختصر» سوف أستجيب**

(مصطلح في المحادثات اللاسلكية معناه: لقد استلمت رسالتك وسوف أعمل وفقاً لما جاء فيها)

**wind axis** **محور ريح**

(أي محور من نظام محاور متعامدة مرجعي مبني على اتجاه الريح غير المضطربة حول طائرة أو جسم مشابه)

**window** **نافذة إطلاق**

(فجوة زمنية مواتية لإطلاق مركبة ما)

**wind shear** **قص ريح**

**wind tunnel** **نفق هوائي**

(ممر كالأنبوب مع توابعه يستخدم لإحداث حركة سريعة للهواء أو غاز آخر لدراسة السريان حول - والقوى المؤثرة على - أجسام كالمحركات والصواريخ والأجنحة أو نماذج منها)

**wind-tunnel balance** **ميزان نفق هوائي**

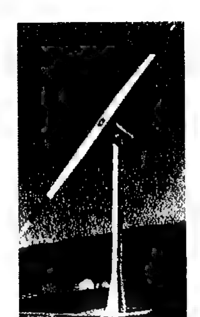
(جهاز لقياس القوى والعزوم المؤثرة على جسم في نفق هوائي)

**wind turbine** **عنفة هوائية**

(مُولِّد قدرة باستخدام طاقة الرياح)

**wing** **جناح**

(سطح الرفع الرئيس في مركبة)



wind turbine

عنفة هوائية





**work function** **دالة شغل**

(الطاقة اللازمة للإلكترون للهروب من سطح صلب)

**working fluid** **مائع تشغيل**

(مائع يستخدم كوسط نقل الطاقة بين جزأين في نظام)

**World Geographic Reference System**
**نظام الإشارة الجغرافي العالمي**

(نظام إشارة جغرافي يستخدم بواسطة القوات الجوية لتحديد مواضع الطائرات والأهداف وتوجيه وحدات الدفاع الجوي وعمليات الإنقاذ)

**world wide web** **الشبكة العنكبوتية الدولية**

**worm gear** **ترس دودي**

(ترس يستخدم لنقل الحركة من مستوى إلى آخر عمودي عليه)

**write** **يكتب**

(في مصطلحات الحاسب الآلي: يسجل)

**wire link telemetry** **قياس عن بعد بوصلة سلكية**

(قياس عن بعد من دون وصلة مذياع)

**Wolf number** = relative sunspot number

**عدد وُلْف**

**Wolf-Wolfer-Wolfest number** = relative sunspot number **عدد وُلْف**

**word** **كلمة**

(نُظُم من الأحرف في الحاسب الآلي تشكل وحدة تخزين ونقل ومعالجة المعلومات)

**word rate** **معدل كلمة**

(التردد الناشئ عن الفترة بين بداية نقل كلمة في الحاسب الآلي وبداية نقل الكلمة التالية)

**work** (symbol *W*) **شغل**

(طاقة ناتجة عن حركة نظام ضد قوة ما)

**أشعة سينية** **X-ray**

(إشعاع كهرومغناطيسي غير نووي ذو طول موجي قصير جداً يتراوح بين 0.1 و100 أنجستروم)

**X-ray inspection = radiographic inspection** **فحص بالأشعة السينية**

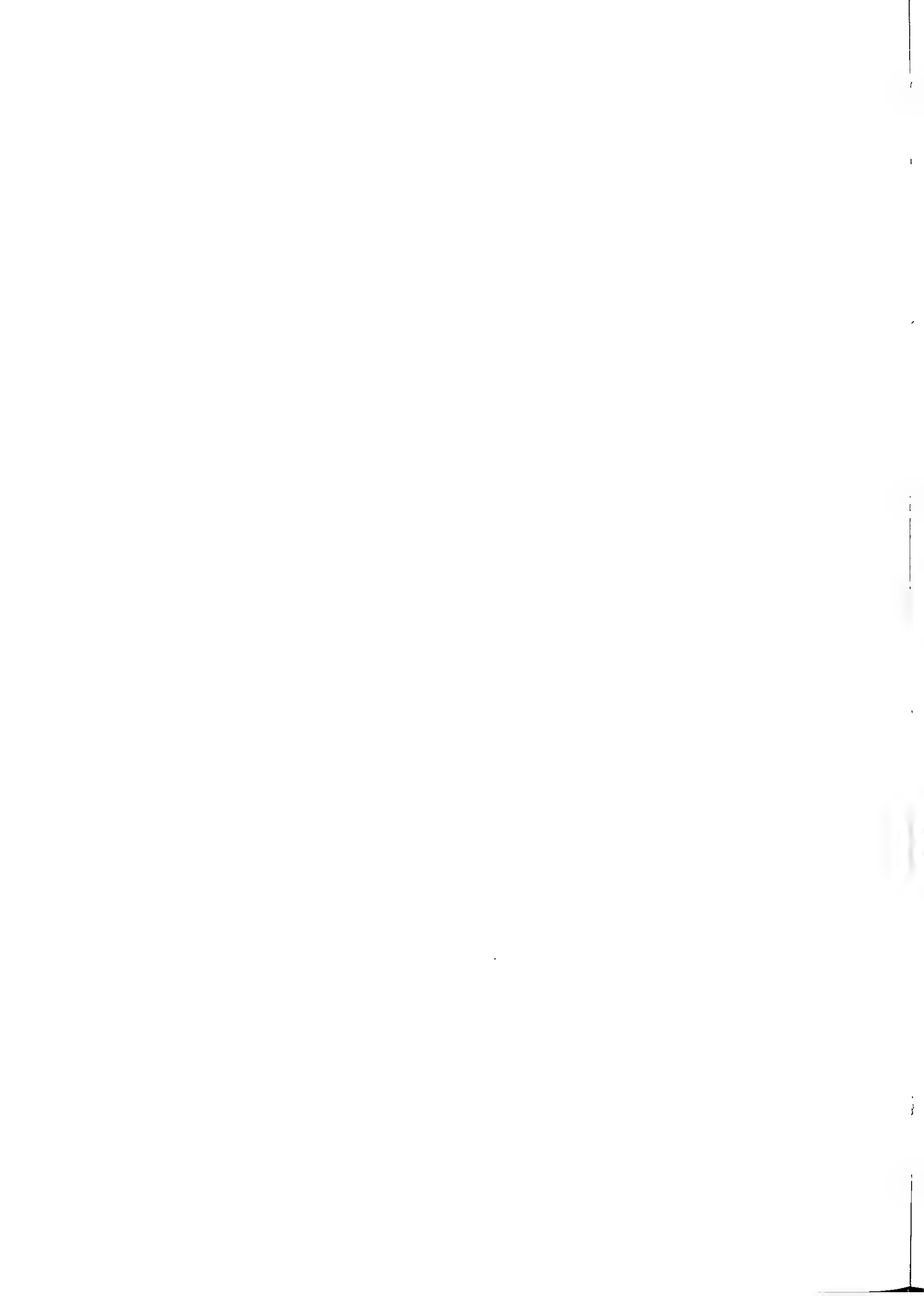
(فحص لا إتلافي تؤخذ فيه صورة بالأشعة السينية للجسم على فيلم بهدف كشف عيوب المادة)

# X

**نطاق سيني** **X-band**

(نطاق ترددات يستخدم في الرادار يمتد بين ترددي 5.2 و10.9 ألف مليون هرتز)

**إشعاع سيني** **X-radiation = X-ray**







**yawing moment** **عزم انعراج**

(عزم يحاول تدوير طائرة أو صاروخ أو نحوهما حول محور رأسي)

**yawing plane** **مستوى الانعراج**

(المستوى المتعامد مع المحور الرأسي لطائرة أو صاروخ)

**yellow arc** **قوس أصفر**

(خط منحنٍ فوق جهاز القياس يبين مدى التشغيل الحَذِر)

**year** **سنة**

(فترة دوران الأرض مرة واحدة حول الشمس)

**yield strength** **مقاومة الخضوع**

(قيمة الإجهاد الذي يبدأ عنده تشوه دائم للمادة)

**yoke** **مقرن**

(عارضة في نظام توجيه تقوم بربط حركتي جسمين معاً)

**Young modulus** (symbol *E*) **معامل يانج**

(نسبة الإجهاد الاسمي للانفعال الاسمي، وذلك قبل حد التناسب)

**y-valve** **صمام (Y)**

(صمام له شكل حرف Y يقوم باستصفاء زيت محرك)

# ٢

**yagi antenna** **هوائي ياجي**

(نوع من الهوائيات الاتجاهية يتكون من مصفوفة من الهوائيات ثنائية القطب أحادية السلك وبعض العواكس)

**yard** **ياردة**

(مسافة تساوي 9144 متر)

**yaw** **انعراج**

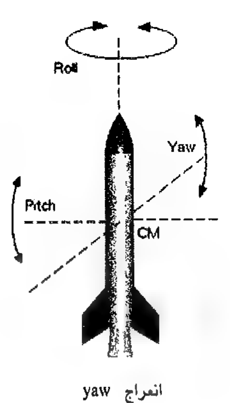
( الحركة الدورانية أو الترددية لطائرة أو صاروخ أو نحوهما حول محور رأسي ، أو مقدار هذه الحركة)

**yaw angle = angle of yaw** **زاوية انعراج**

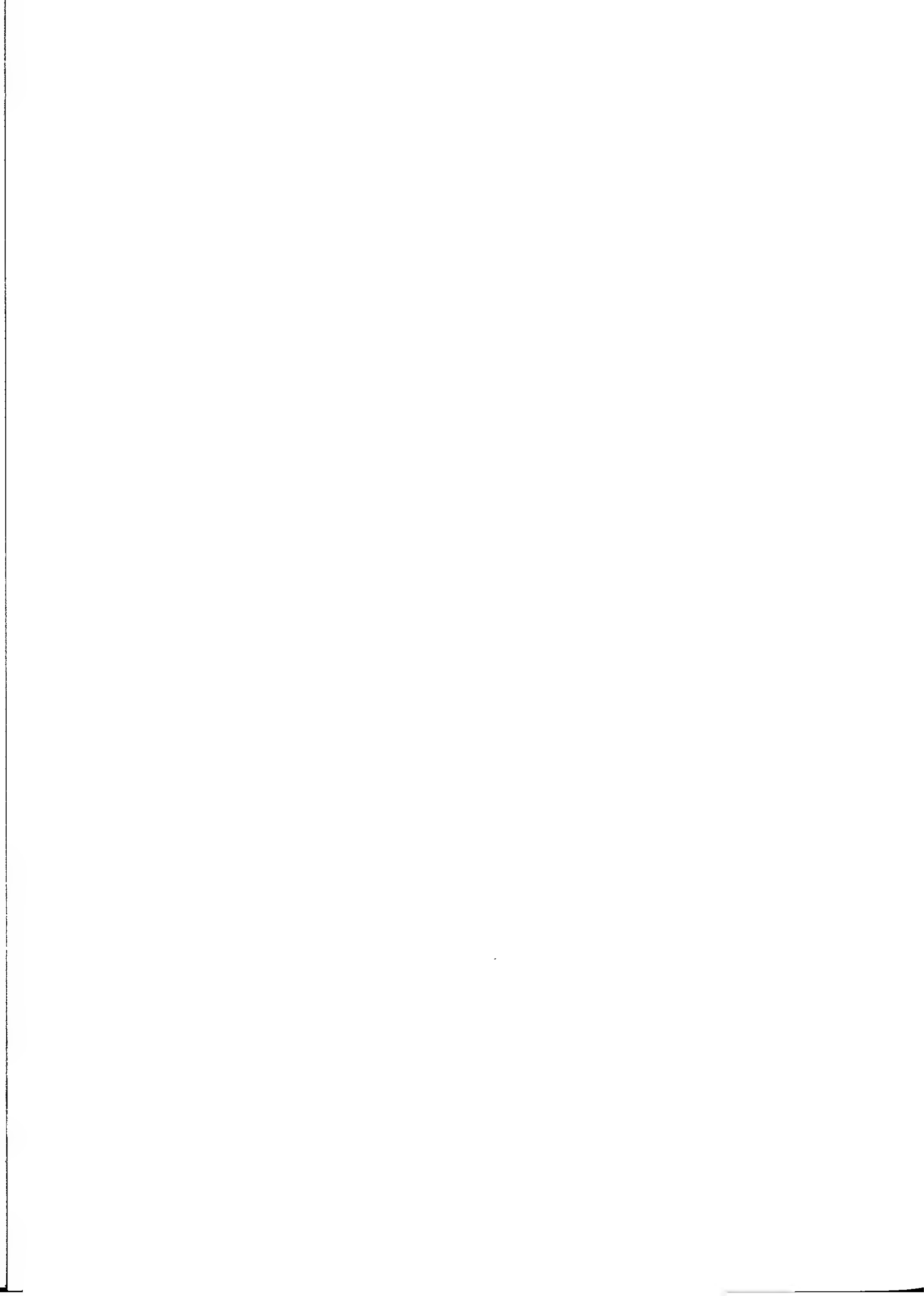
**yaw axis** **محور انعراج**

(محور رأسي يمر بطائرة أو صاروخ أو جسم مشابه تدور حوله المركبة)

**yawing axis = yaw axis** **محور انعراج**




yaw انعراج





# Z

**yagi antenna** **هوائي ياجي**

(نوع من الهوائيــات الاتجاهية يتكون من مصفوفــة مــن الهوائيات ثنائيــة القطب أحادية السلك وبعض العواكس)

**zenith** **سَمت**

(النقطة التي تقع رأسياً لأعلى على الكرة السماوية)

**zenithal** **سَمتي**

(متعلق بنقطة السمت)

**zenith attraction** **جذب سمتي**

(تأثير جاذبية الأرض على جسم نيزكي، حيث تزداد سرعته وتتحرك نقطة الأصل له باتجاه السمت)

**zenith distance** **بُعد سمت**

(البعد الزاويّ عن نقطة السمت)

**zenographic** **زُحَلي**

(متعلــق بموضع على كوكب زحــل مقيساً عرضياً من خط استوائه وطولياً من خط طول مرجعي)

**zero-fuel weight** **وزن من دون وقود**

(وزن الطائرة بالكامل فيما عدا الوقود)

**zero gravity** = weightlessness **انعدام جذب**

**zero-g** = weightlessness **جذب صفري**

**zero-g aircraft** **طائرة جذب صفري**

(طائرة يمكن تحقيق جذب صفري فيها)

**zero launch** **إطلاق صفري**

(إطــلاق صــاروخ مــن مركبــة بقــاذف صفري الطول)

**zero-length launcher** **قاذف صفري الطول**

(قــاذف يثبــت المركبــة الصاروخية من نقطتــين حتى يزداد الدفــع بدرجة تسمح بانطــلاق المركبــة مباشــرة عنــد تركهــا ودون الحاجة لعمليــة إقلاع، ولا يستخدم هذا المصطلح في حالة الإطلاق الرأسي)

**zero-length rocket** **صاروخ صفري الطول**

(صــاروخ بدفــعٍ كافٍ لإطــلاق مركبــة مباشرة في الهواء)

**zero-lift chord** **وتر انعدام الرفع**

(وتر يمر بالحافة الخلفية لسطح انسياب وباتجاه الريح النسبية عندما تكون زاوية الهبوب مساوية لزاوية انعدام الرفع على السطح الانسيابي)

**zero-thrust pitch** **خطوة انعدام الدفع**

(خطوة المروحة التي يتلاشى عندها الدفع)

**zeta machine (Zero – Energy Thermo-nuclear Assembly)**

**آلة زيتا – مختصر «تجميع نووي حراري بطاقة صفرية»**

(جهــاز نووي حــراري تجريبي يولــد بلازما داخــل جســم علــى شــكل طــارة مستخدماً ظاهرة التقلص التياري للتسخين والضغط)

**zodiacal light** **ضوء بروجي**

(مخروط ضوئي باهت يمتد لأعلى باتجاه فلك البروج ويرى من دوائر العرض الاستوائية لساعات قليلة بعد الغروب أو قبل الشروق)

**zone numbers** **أرقام مناطق**

(أرقام وحروف تعطى لمناطق على الطائرة للمساعدة على تحديد مواقع الأجزاء المختلفة عليها)

**zone time** **توقيت مناطقي**

**zoning** **تخطيط مناطق**

(تحديد المناطق المحيطة بالمطارات والخالية من العوائق التي تهدد سلامة الهبوط والإقلاع)

**z-time** = Greenwich mean time

**توقيت جرينتش المتوسط**

**Zurich number = relative sunspot number** **عدد زيوريخ**

**zinc chromate** **كرومات الزنك**

(دهان أولي لبدن الطائرات)

**zip fuel** **وقود ZIP**

( سائل دفعي بطاقة عالية أساسه البورون )



zero-g aircraft طائرة جذب صفري

**zodiac** **البروج**

( نطاق من السماء يمتد ثماني درجات على كلٍ من جانبي فلك البروج )

**zodiacal counterglow** = gegenschein

**مضاد توهج بروجي**

# ملحق - 1

## Constellations المجموعات النجمية

| Constellation | Abbreviation | المجموعة النجمية |
|---|---|---|
| Andromeda | And, Andr | المرأة المسلسلة |
| Antlia | Ant, Antl | مفرغة الهواء |
| Apus | Aps | طائر الفردوس |
| Aqluia | Aql, Aqil | العقاب |
| Aquarius | Aqr, Aqar | الدلو |
| Ara | -- | المجمرة |
| Argo | Arg | آرجو |
| Aries | Ari, Arie | الحمل |
| Auriga | Aur,Auri | ذو الأعنّة |
| Boost | Boo, Boot | راعي الشاء |
| Caelum | Cae, Cael | قلم النحات |
| Camelopardus | Cam, Caml | الزرافة |
| Cancer | Cnc, Canc | السرطان |
| Canes Venatici | Cvn, C Ven | الكلبان |
| Canis Major | CMa, C Maj | الكلب الأكبر |
| Canis Minor | CMi, C Min | الكلب الأصغر |
| Capricornus | Cap, Capr | الجدي |
| Carina | Car, Cari | الجؤجؤ |
| Cassiopeia | Cas, Cass | ذات الكرسي |
| Centaurus | Cen, Cent | قنطورس |
| Cepheus | Cep, Ceph | الملتهب |
| Cetus | Cet, Ceti | قيطس |
| Chamaeleon | Cha, Cham | الحرباء |
| Circinus | Cir, Circ | الفرجار |
| Columba | Col, Colm | الحمامة |
| Delphinus | Del, Dlph | الدلفين |
| Dorado | Dor, Dora | أبو سيف |
| Draco | Dra, Drac | التنين |

## Constellations *(continued)* المجموعات النجمية - تابع

| Constellation | Abbreviation | المجموعة النجمية |
|---|---|---|
| Equuleus | Equ, Equl | الفرس |
| Eridanus | Eri, Erid | النهر |
| Fornax | For, Forn | الفرن |
| Gemini | Gem, Gemi | الجوزاء |
| Grus | Gru | الكركي |
| Hercules | Her, Herc | هرقل |
| Horologium | Hor, Horo | بندول الساعة |
| Hydra | Hya, Hyda | الثعبان |
| Hydrus | Hyi, Hydi | ثعبان البحر |
| Indus | Ind, Indi | الهندي |
| Lacerta | Lac, Lacr | العظاءة |
| Leo Minor | Lmi, L Min | الأسد الأصغر |
| Leon | Leo | الأسد |
| Lepus | Lep, Leps | الأرنب |
| Libra | Lib, Libr | الميزان |
| Lupus | Lup, Lupi | الذئب |
| Lynx | Lyn, Lyne | الوشق |
| Lyra | Lyr | القيثارة |
| Mensa | Men, Mens | المذبح |
| Microscopium | Mic, Micr | الميكروسكوب |
| Monoceros | Mon, Mono | وحيد القرن |
| Musca | Mus, Musc | الذبابة |
| Norma | Nor, Norm | مسطرة النقَّاش |
| Octans | Oct, Octn | الثُّمن |
| Ophiuchus | Oph, Ophi | الحوَّا والحُوَيَّة |
| Orion | Ori, Orio | الجبَّار |
| Pavo | Pav | الطاوس |
| Pegasus | Peg, Pegs | الفرس الأعظم |

## Constellations *(continued)* المجموعات النجمية - تابع

| Constellation | Abbreviation | المجموعة النجمية |
|---|---|---|
| Perseus | Per, Pers | فرساوس |
| Phoenix | Phe, Phoe | العنقاء |
| Pictor | Pic, Pict | كرسي المصور |
| Pisces | Psc, Pisc | الحوت |
| Piscis Austrinus | PsA, Psc A | الحوت الجنوبي |
| Puppis | Pup, Pupp | الكَوْثَل |
| Pyxis | Pyx, Pyxi | البوصلة |
| Reticulum | Ret, Reti | الشبكة |
| Sagitta | Sge, Sgte | السهم |
| Sagittarius | Sgr, Sgtr | القوس |
| Scorpius | Sco, Scor | العقرب |
| Sculptor | Scl, Scul | النحات |
| Scutum | Sct, Scut | التُّرس |
| Serpens | Ser, Serp | الثعبان |
| Sextans | Sex, Sext | السُّدسية |
| Taurus | Tau, Taur | الثور |
| Telescopium | Tel, Tele | التلسكوب |
| Triangulum | Tri, Tria | المثلث |
| Triangulum Australe | TrA, Tr Au | المثلث الجنوبي |
| Tucana | Tuc, Tucn | الطوقان |
| Ursa Major | Uma, U Maj | الدب الأكبر |
| Ursa Minor | Umi, U Min | الدب الأصغر |
| Vela | Vel, Velr | الشراع |
| Virgo | Vir, Virg | العذراء |
| Volans | Vol, Voln | السمكة الطيارة |
| Vulpecula | Vul, Vulp | الثعلب |

# ملحق - 2

## بيانات في هندسة وعلوم الطيران والفضاء

## خواص الجوّ القياسي

يبين الجدول الآتي تغير أهم الخواص الطبيعية لجوّ الأرض القياسي مع الارتفاع عن سطح البحر.

| الرمز | المدلول |
|---|---|
| h | الارتفاع عن سطح البحر بآلاف الأقدام |
| σ | نسبة كثافة الجوّ إلى كثافته عند سطح البحر |
| δ | نسبة ضغط الجوّ إلى ضغطه عند سطح البحر |
| θ | نسبة درجة حرارة الجوّ إلى درجة حرارته عند سطح البحر |
| T | درجة حرارة الجوّ مقدرة بالرانكين |
| P | الضغط الجوي مقدراً بالرطل لكل بوصة مربعة |
| ϱ | الكثافة مقدرة بالسلاج لكل قدم مكعب |
| a | سرعة الصوت مقدرة بالقدم لكل ثانية |
| μ | اللزوجة مقدرة بالمليون سلاج لكل قدم ثانية |
| ν | اللزوجة الحركية مضروبة في $١٠^{٤}$ ، ومقدرة بالقدم المربعة لكل ثانية |
| a/ν | نسبة سرعة الصوت إلى اللزوجة الحركية، مضروبة في $١٠^{٦}$. |

| h | σ | δ | θ | T | P | ϱ | a | μ | ν | a/ν |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -1 | 1.0296 | 1.0367 | 1.0069 | 522.2 | 2193.8 | 0.0024472 | 1120.3 | 0.376 | 1.54 | 7.30 |
| 0 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 518.7 | 2116.2 | 0.0023769 | 1116.5 | 0.374 | 1.57 | 7.10 |
| 1 | 0.9711 | 0.9644 | 0.9931 | 515.1 | 2040.9 | 0.0023081 | 1112.6 | 0.372 | 1.61 | 6.91 |
| 2 | 0.9428 | 0.9298 | 0.9863 | 511.5 | 1967.7 | 0.0022409 | 1108.7 | 0.370 | 1.65 | 6.72 |
| 3 | 0.9151 | 0.8963 | 0.9794 | 508.0 | 1896.7 | 0.0021752 | 1104.9 | 0.368 | 1.69 | 6.54 |
| 4 | 0.8881 | 0.8637 | 0.9725 | 504.4 | 1827.7 | 0.0021109 | 1101.0 | 0.366 | 1.73 | 6.36 |
| 5 | 0.8617 | 0.8321 | 0.9656 | 500.8 | 1760.9 | 0.0020482 | 1097.1 | 0.364 | 1.78 | 6.18 |
| 6 | 0.8359 | 0.8014 | 0.9588 | 497.3 | 1696.0 | 0.0019869 | 1093.2 | 0.362 | 1.82 | 6.01 |
| 7 | 0.8107 | 0.7717 | 0.9519 | 493.7 | 1633.1 | 0.0019270 | 1089.3 | 0.360 | 1.87 | 5.84 |
| 8 | 0.7861 | 0.7429 | 0.9450 | 490.2 | 1572.1 | 0.0018685 | 1085.3 | 0.358 | 1.91 | 5.67 |
| 9 | 0.7621 | 0.7149 | 0.9381 | 486.6 | 1512.9 | 0.0018113 | 1081.4 | 0.355 | 1.96 | 5.51 |
| 10 | 0.7386 | 0.6878 | 0.9313 | 483.0 | 1455.6 | 0.0017555 | 1077.4 | 0.353 | 2.01 | 5.35 |
| 11 | 0.7157 | 0.6616 | 0.9244 | 479.5 | 1400.1 | 0.0017011 | 1073.4 | 0.351 | 2.07 | 5.20 |
| 12 | 0.6933 | 0.6362 | 0.9175 | 475.9 | 1346.2 | 0.0016480 | 1069.4 | 0.349 | 2.12 | 5.05 |
| 13 | 0.6715 | 0.6115 | 0.9107 | 472.3 | 1294.1 | 0.0015961 | 1065.4 | 0.347 | 2.18 | 4.90 |
| 14 | 0.6502 | 0.5877 | 0.9038 | 468.8 | 1243.6 | 0.0015455 | 1061.4 | 0.345 | 2.23 | 4.75 |
| 15 | 0.6295 | 0.5646 | 0.8969 | 465.2 | 1194.8 | 0.0014962 | 1057.4 | 0.343 | 2.29 | 4.61 |
| 16 | 0.6092 | 0.5422 | 0.8901 | 461.7 | 1147.5 | 0.0014480 | 1053.3 | 0.341 | 2.35 | 4.47 |
| 17 | 0.5895 | 0.5206 | 0.8832 | 458.1 | 1101.7 | 0.0014011 | 1049.2 | 0.339 | 2.42 | 4.34 |
| 18 | 0.5702 | 0.4997 | 0.8763 | 454.5 | 1057.5 | 0.0013553 | 1045.1 | 0.337 | 2.48 | 4.21 |

| h | σ | δ | θ | T | P | ϱ | a | μ | ν | a/ν |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 0.5514 | 0.4795 | 0.8695 | 451.0 | 1014.7 | 0.0013107 | 1041.0 | 0.335 | 2.55 | 4.08 |
| 20 | 0.5332 | 0.4599 | 0.8626 | 447.4 | 973.3 | 0.0012673 | 1036.9 | 0.332 | 2.62 | 3.95 |
| 21 | 0.5153 | 0.4410 | 0.8558 | 443.9 | 933.3 | 0.0012249 | 1032.8 | 0.330 | 2.70 | 3.83 |
| 22 | 0.4980 | 0.4227 | 0.8489 | 440.3 | 894.6 | 0.0011836 | 1028.6 | 0.328 | 2.77 | 3.71 |
| 23 | 0.4811 | 0.4051 | 0.8420 | 436.7 | 857.2 | 0.0011435 | 1024.5 | 0.326 | 2.85 | 3.59 |
| 24 | 0.4646 | 0.3880 | 0.8352 | 433.2 | 821.2 | 0.0011043 | 1020.3 | 0.324 | 2.93 | 3.48 |
| 25 | 0.4486 | 0.3716 | 0.8283 | 429.6 | 786.3 | 0.0010663 | 1016.1 | 0.322 | 3.02 | 3.37 |
| 26 | 0.4330 | 0.3557 | 0.8215 | 426.1 | 752.7 | 0.0010292 | 1011.9 | 0.319 | 3.10 | 3.26 |
| 27 | 0.4178 | 0.3404 | 0.8146 | 422.5 | 720.3 | 0.0009931 | 1007.7 | 0.317 | 3.19 | 3.15 |
| 28 | 0.4031 | 0.3256 | 0.8077 | 419.0 | 689.0 | 0.0009580 | 1003.4 | 0.315 | 3.29 | 3.05 |
| 29 | 0.3887 | 0.3113 | 0.8009 | 415.4 | 658.8 | 0.0009239 | 999.1 | 0.313 | 3.39 | 2.95 |
| 30 | 0.3747 | 0.2975 | 0.7940 | 411.8 | 629.7 | 0.0008907 | 994.8 | 0.311 | 3.49 | 2.85 |
| 31 | 0.3611 | 0.2843 | 0.7872 | 408.3 | 601.6 | 0.0008584 | 990.5 | 0.308 | 3.59 | 2.76 |
| 32 | 0.3480 | 0.2715 | 0.7803 | 404.7 | 574.6 | 0.0008270 | 986.2 | 0.306 | 3.70 | 2.66 |
| 33 | 0.3351 | 0.2592 | 0.7735 | 401.2 | 548.5 | 0.0007966 | 981.9 | 0.304 | 3.82 | 2.57 |
| 34 | 0.3227 | 0.2474 | 0.7666 | 397.6 | 523.5 | 0.0007670 | 977.5 | 0.302 | 3.93 | 2.48 |
| 35 | 0.3106 | 0.2360 | 0.7598 | 394.1 | 499.3 | 0.0007382 | 973.1 | 0.300 | 4.06 | 2.40 |
| 36 | 0.2988 | 0.2250 | 0.7529 | 390.5 | 476.1 | 0.0007103 | 968.7 | 0.297 | 4.19 | 2.31 |
| 37 | 0.2852 | 0.2145 | 0.7519 | 390.0 | 453.9 | 0.0006780 | 968.1 | 0.297 | 4.38 | 2.21 |
| 38 | 0.2719 | 0.2044 | 0.7519 | 390.0 | 432.6 | 0.0006463 | 968.1 | 0.297 | 4.59 | 2.11 |
| 39 | 0.2592 | 0.1949 | 0.7519 | 390.0 | 412.4 | 0.0006161 | 968.1 | 0.297 | 4.82 | 2.01 |
| 40 | 0.2471 | 0.1858 | 0.7519 | 390.0 | 393.1 | 0.0005873 | 968.1 | 0.297 | 5.06 | 1.91 |
| 41 | 0.2355 | 0.1771 | 0.7519 | 390.0 | 374.7 | 0.0005598 | 968.1 | 0.297 | 5.30 | 1.83 |
| 42 | 0.2245 | 0.1688 | 0.7519 | 390.0 | 357.2 | 0.0005336 | 968.1 | 0.297 | 5.56 | 1.74 |
| 43 | 0.2140 | 0.1609 | 0.7519 | 390.0 | 340.5 | 0.0005087 | 968.1 | 0.297 | 5.84 | 1.66 |
| 44 | 0.2040 | 0.1534 | 0.7519 | 390.0 | 324.6 | 0.0004849 | 968.1 | 0.297 | 6.12 | 1.58 |
| 45 | 0.1945 | 0.1462 | 0.7519 | 390.0 | 309.4 | 0.0004623 | 968.1 | 0.297 | 6.42 | 1.51 |
| 46 | 0.1854 | 0.1394 | 0.7519 | 390.0 | 295.0 | 0.0004407 | 968.1 | 0.297 | 6.74 | 1.44 |
| 47 | 0.1767 | 0.1329 | 0.7519 | 390.0 | 281.2 | 0.0004201 | 968.1 | 0.297 | 7.07 | 1.37 |
| 48 | 0.1685 | 0.1267 | 0.7519 | 390.0 | 268.1 | 0.0004005 | 968.1 | 0.297 | 7.41 | 1.31 |
| 49 | 0.1606 | 0.1208 | 0.7519 | 390.0 | 255.5 | 0.0003817 | 968.1 | 0.297 | 7.78 | 1.24 |
| 50 | 0.1531 | 0.1151 | 0.7519 | 390.0 | 243.6 | 0.0003639 | 968.1 | 0.297 | 8.16 | 1.19 |
| 51 | 0.1460 | 0.1097 | 0.7519 | 390.0 | 232.2 | 0.0003469 | 968.1 | 0.297 | 8.56 | 1.13 |
| 52 | 0.1391 | 0.1046 | 0.7519 | 390.0 | 221.4 | 0.0003307 | 968.1 | 0.297 | 8.98 | 1.08 |
| 53 | 0.1326 | 0.0997 | 0.7519 | 390.0 | 211.0 | 0.0003153 | 968.1 | 0.297 | 9.42 | 1.03 |
| 54 | 0.1264 | 0.0951 | 0.7519 | 390.0 | 201.2 | 0.0003006 | 968.1 | 0.297 | 9.88 | 0.98 |
| 55 | 0.1205 | 0.0906 | 0.7519 | 390.0 | 191.8 | 0.0002865 | 968.1 | 0.297 | 1.04 | 0.93 |
| 56 | 0.1149 | 0.0864 | 0.7519 | 390.0 | 182.8 | 0.0002731 | 968.1 | 0.297 | 1.09 | 0.89 |
| 57 | 0.1096 | 0.0824 | 0.7519 | 390.0 | 174.3 | 0.0002604 | 968.1 | 0.297 | 1.14 | 0.85 |
| 58 | 0.1044 | 0.0785 | 0.7519 | 390.0 | 166.2 | 0.0002482 | 968.1 | 0.297 | 1.20 | 0.81 |
| 59 | 0.0996 | 0.0749 | 0.7519 | 390.0 | 158.4 | 0.0002367 | 968.1 | 0.297 | 1.25 | 0.77 |
| 60 | 0.0949 | 0.0714 | 0.7519 | 390.0 | 151.0 | 0.0002256 | 968.1 | 0.297 | 1.32 | 0.74 |
| 61 | 0.0905 | 0.0680 | 0.7519 | 390.0 | 144.0 | 0.0002151 | 968.1 | 0.297 | 1.38 | 0.70 |
| 62 | 0.0863 | 0.0649 | 0.7519 | 390.0 | 137.3 | 0.0002050 | 968.1 | 0.297 | 1.45 | 0.67 |
| 63 | 0.0822 | 0.0618 | 0.7519 | 390.0 | 130.9 | 0.0001955 | 968.1 | 0.297 | 1.52 | 0.64 |
| 64 | 0.0784 | 0.0590 | 0.7519 | 390.0 | 124.8 | 0.0001864 | 968.1 | 0.297 | 1.59 | 0.61 |
| 65 | 0.0747 | 0.0562 | 0.7519 | 390.0 | 118.9 | 0.0001777 | 968.1 | 0.297 | 1.67 | 0.58 |

# المراجع العربية والأجنبية وبرامج الترجمة

## أولاً: المراجع العربية:

1) محمد عبد المجيد الزميتي، معجم مصطلحات هندسة الطيران، ليبزيج، جمهورية ألمانيا الديمقراطية، 1976.

2) أحمد شفيق الخطيب، قاموس الفلك والفضائيات المصور، مكتبة لبنان، بيروت، 1993.

3) أحمد شفيق الخطيب، معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية الجديد، مكتبة لبنان، بيروت، 2004.

4) محمد أحمد حمدان، قاموس دار العلم الهندسي الشامل، دار العلم للملايين، بيروت، 2004.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

5) Allen, W. H., Editor, *Dictionary of Technical Terms for Aerospace Use*, National Aeronautics and Space Administration, Washington D.C., First Edition

6) Glover, D. R., Editor, *Dictionary of Technical Terms for Aerospace Use*, National Aeronautics and Space Administration, Washington D.C, Electronic Version http://roland.lerc.nasa.gov/~dglover/dictionary//content.html, continuously updated.

7) Tomsic, J. L. and Eastlake C. N., SAE Dictionary of Aerospace Engineering, SAE International, 2nd Edition, 1998.

8) Gunston, B, The Cambridge Aerospace Dictionary, Cambridge University Press, New York, 2004.

9) Gunston, B., *Jane's Aerospace Dictionary,* Jane's Information Group, 3rd edition, 1988.

10) Parker, S. P., *McGraw-Hill Dictionary of Astronomy*, McGraw-Hill Companies, 1997.

11) Ridpath, I., *Illustrated Dictionary of Astronomy & Astronautics* (English/Arabic and Arabic/English), Librairie Du Liban, Lebanon, Second edition, 1988.

12) Abd El-Wahed, A. M., *Technical Dictionary - Aeronautic Engineering*, Edition Leipzig, Germany, 1976.

**ثالثاً: برامج ترجمة آلية:**

13) http://www.almisbar.com

14) http://dictionary.sakhr.com

15) http://www.babylon.com

16) http://www.ectaco.co.uk

17) http://www.systransoft.com

- ملحوظة: أغلب الصور في هذا العمل مأخوذة عن مواقع إدارة "ناسا"، وقاعدة بياناتها: NASA Image Exchange Database، وهذه الصور غير محمية بحقوق الطبع والنشر، لمزيد من التفاصيل انظر:

http://www.nasa.gov/audience/Formedia/Features/MPPhotoGuidelines.html.

- بالسماح باستخدام قاعدة بياناتها المتعددة الوسائط فإن هذا لا يعني أن إدارة ناسا تدعم أو تؤيد هذا الكتاب بأي شكل من الأشكال.




معجم (إنجليزي - عربي) فريد ومتميز، وهو الأول من نوعه في مجال الطيران والفضاء على مستوى العالم العربي، ويضم بين دفتيه نحو عشرة آلاف مصطلح علمي وفني لها علاقة بهندسة وعلوم الطيران والفضاء، والمصطلحات مستقاة من معاجم أجنبية عدة مشهورة متخصصة، أهمها: معجم المصطلحات الفنية في استخدامات الطيران والفضاء لإدارة الطيران والفضاء الأمريكية ( ناسا )، وقد تبنته ودعمته جامعة الملك فهد للبترول والمعادن المتميزة،ويتميز المعجم بشرح للمصطلحات مما يثري المكتبة العربية، ويدعم القراء المهتمين، وقد حُكِّم من متخصصين متميزين من داخل العالم العربي ومن خارجه من المغتربين في البلاد الغربية، فأشادوا به، وقال بعضهم عنه: «ربما يكون هذا المعجم هدية القرن لعلماء الفضاء العرب».

ISBN:978-603-503-100-4



موضوع الكتاب : علوم الطيران و الفضاء - معاجم

ي الإنترنت:
http:/www.obeikanboo